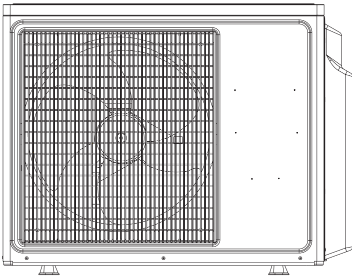
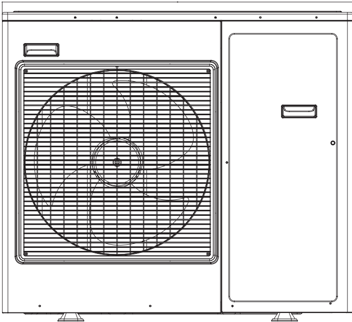
Haier

MULTI-SPLIT AIR CONDITIONER
INSTALLATION MANUAL



3U19FS1ERA



4U25HS1ERA
4U30HS1ERA
5U34HS1ERA

English

Español

Italiano

Français

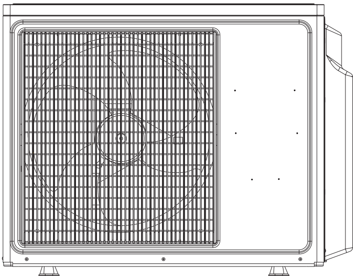
Deutsch

- Please read this manual carefully before installation.
  Keep this operation manual for future reference.

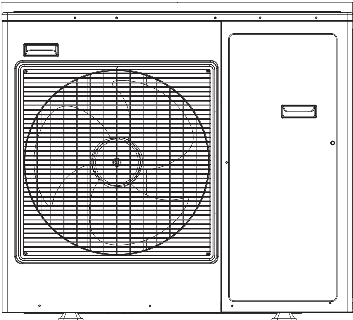
No. 0150508607 C

Haier

MULTI-SPLIT AIR CONDITIONER
INSTALLATION MANUAL



3U19FS1ERA



4U25HS1ERA
4U30HS1ERA
5U34HS1ERA

Contents

English

- Please read this manual carefully before installation.
Keep this operation manual for future reference.

Haier
AIR CONDITIONERS

Haier Industrial Park, No.1 Haier Road, Qingdao, P.R.China

EUROPEAN REGULATIONS CONFORMITY FOR THE MODELS

CE

All the products are in conformity with the following European provision:
- Low Voltage Directive 73/23/EEC
- Low Voltage Directive 2006/95/EC
-Electomagnetic CompatibilitY 89/336/EEC
-Electomagnetic CompatibilitY 2004/108/EC

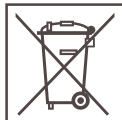
ROHS

The products are fulfilled with the requirements in the directive 2002/95/EEC of the European parliament and of council on the Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (EU RoHS Directive)

WEEE

In accordance with the directive 2002/96/CE of the European parliament, herewith we inform the consumer about the disposal requirements of the electrical and electronic products.

DISPOSAL REQUIREMENTS:



Your air conditioning product is marked with this symbol.This means that electrical and electronic products shall not be mixed with unsorted household waste. Do not try to dismantle the system yourself : the dismantling of the air conditioning system,treatment of the refrigerant, of oil and of other part must be done by a qualified installer in accordance with relevant local and national legislation. Air conditioners must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling and recovery. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and humen health. Please contact the installer or local authority for more information. Battery must be removed from the remote controller and disposed of separately in accordance with relevant local and nationl legislation.

IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol — A
R410A
1= kg — B
2= kg — C
1+2= kg — D
2
1
F E

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Do not vent into the atmosphere.
Refrigerant type:R410A
GWP* value:1975
GWP=global warming potential
Please fill in with indelible ink,
- 1 the factory refrigerant charge of the product
- 2 the additional refrigerant amount charged in the field and
- 1+2 the total refrigerant charge

on the refrigerant charge label supplied with the product.
The filled out label must be adhered in the proximity of the product charging port (e.g. onto the inside of the stop value cover).

A contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
B factory refrigerant charge of the product: see unit name plate
C additional refrigerant amount charged in the field
D total refrigerant charge
E outdoor unit
F refrigerant cylinder and manifold for charging

Safety Precautions

- Read these Safety Precautions carefully to ensure correct installation.
- This manual classifies the precautions into **WARNING** and **CAUTION**.
- Be sure to follow all the precautions bellow: they are all important for ensuring safety.

⚠ **WARNING** Failure to follow any of **WARING** is likely to result in such grave consequences as death or serious injury.

⚠ **CAUTION** Failure to follow any of **CAUTION** may in some cases result in grave consequences.

- The following safety symbols are used throughout this manual:

 Be sure to observe this instruction	 Be sure to establish an earth connection	 Never attempt

- After completing installation, test the unit to check for installation errors. Give the user adequate instructions conceming the use and cleaning of the unit according to the Operation Manual.

⚠ WARNING
• Installation should be left to the dealer or another professional. Improper installation may cause water leakage, electrical shock, or fire.
• Install the air conditioner according to the instructions given in this manual. Incomplete installation may cause water leakage, electrical shock, or fire.
• Be sure to use the suplied or specified installation parts. Use of other parts may cause the unit to cometo lose, water leakage, electrical shock, or fire.
• Install the air conditioner on a solid base that can support the unit's weight. An inadequate base or incomplete installation may cause injury in the event the unit falls off the base.
• Electrical work should be carried out in accordance with the installation manual and the national electrical wiring rules or code of practice. Insufficient capacity or incomplete electrical work may cause electrical shock or fire.
• Be sure to use a dedicated power circuit. Never use a power supply shared by another appliance.
• For wiring, use a cable long enough to cover the entire distance with no connection. Do not use an extension cord. Do not put other loads on the power supply, use a dedicated power circuit. (Failure to do so may cause abnormal heat, electric shock or fire.)
• Use the specified types of wires for electrical connections between the indoor and outdoor units. Firmly clamp the interconnectiong wires so their terminals terminals receive no external stresses. Incomplete connections or clamping may cause terminal overheating or fire.
• After connectiong interconnecting and supply wiring be sure to shape the cables so that they do not put undue force on the electrical covers or panels. Install covers over the wires. Incomplete cover installation may cause terminal overheating, electrical shock, or fire.
• If any refrigerant has leaked out during the installation work, ventilate the room. (The refrigerant produces a toxic gas if exposed to flames.)
• After all installation is complete, check to make sure that no refrigerant is leaking out. (The refrigerant produces a toxic gas if exposed to flames.)
• When installing or relocating the system, be sure to keep the refrigerant circuit free from substancs other than the specified refrigerant(R410A), such as air. (Any presence of air or other foreign substance in the refrigerant circuit causes an abnormal pressure rise or rupture, resulting in injury.)
• During pump-down, stop the compressor before removing the refrigerant piping. If the compressor is still running and the stop valve is open during pump-down, air will be sucked in when the rcompressor is run, causing abnormal pressure in the freezer cycle which will lead to breakage and even injury.
• Be sure to establish an earth. Do not earth the unit to a utility pipe, arrester, or telephone earth. In complete earth may cause electrical shock, or fire. A high surge current from lightning or other sources may cause damage to the air conditioner.
• Be sure to install an earth leakage breaker. Failure to install an earth leakage breaker may result in electric shocks, or fire.

⚠ CAUTION
• Do not install the aire conditioner in a place where there is danger of exposure to inflammable gas leakage. If the gas leaks and builds up around the unit, it may catch fire.
• Establish drain piping according to the instructions of this manual. Inadequate piping may cause flooding.
• Tighten the flare nut according to the specified method such as with a torque wrench. If the flare nut is tightened too hard, the falre nut may crack after a long time and cause refrigerant leakage.
• Make sure to provide for adequate measures in order to prevent that the outdoor unit be used as a shelter by small animals. Small animals making contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.

Accessories

Accessories supplied with the outdoor unit:

No.	Drawing	Name of parts	Quantity	Note
1		Drainage elbow	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
2		Rubber cushion	4	3U19FS1ERA 4U30HS1ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
3		Clap	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
4		Adaptor(3/8→1/2)	1	3U19FS1ERA 4U30HS1ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
5		Adaptor(1/2→3/8)	1	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA

Precautions for Selecting the Location

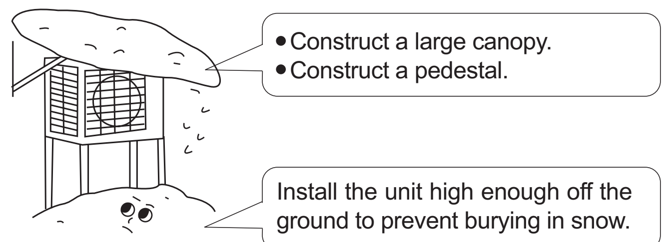
1) Choose a place solid enough to bear the weight and vibration of the unit, where the operation noise will not be amplified.
2) Choose a location where the hot aire discharged from the unit or the operation noise, will not cause a nuisance to the neighbors of the user.
3) Avoid places near a bedroom and the like, so that the operation noise will cause no trouble.
4) There must be sufficient space for carrying the unit into and out of the site.
5) There must be sufficient space for air passage and no obstructions around the air inlet and the air outlet.
6) The site must be free from the possibility of flammable gas leakage in a nearby place.
Locate the unit so that the noise and the discharged hot air will not annoy the neighbors.
7) Install units, power cords and inter-unit cables at least 3 meter away from television and radio sets. This is to prevent interference to images and sounds. (Noises may be heard even if they are more than 3 meter away depending on radio wave conditions.)
8) In coastal areas or other places with salty atmosphere of sulfate gas, corrosion may shorten the life of the air conditioner.
9)Since drain flows out of the outdoor unit, do not place under the unit anything which must be kept away from moisture.

NOTE:

Cannot be installed hanging from ceiling or stacked.

⚠ CAUTION

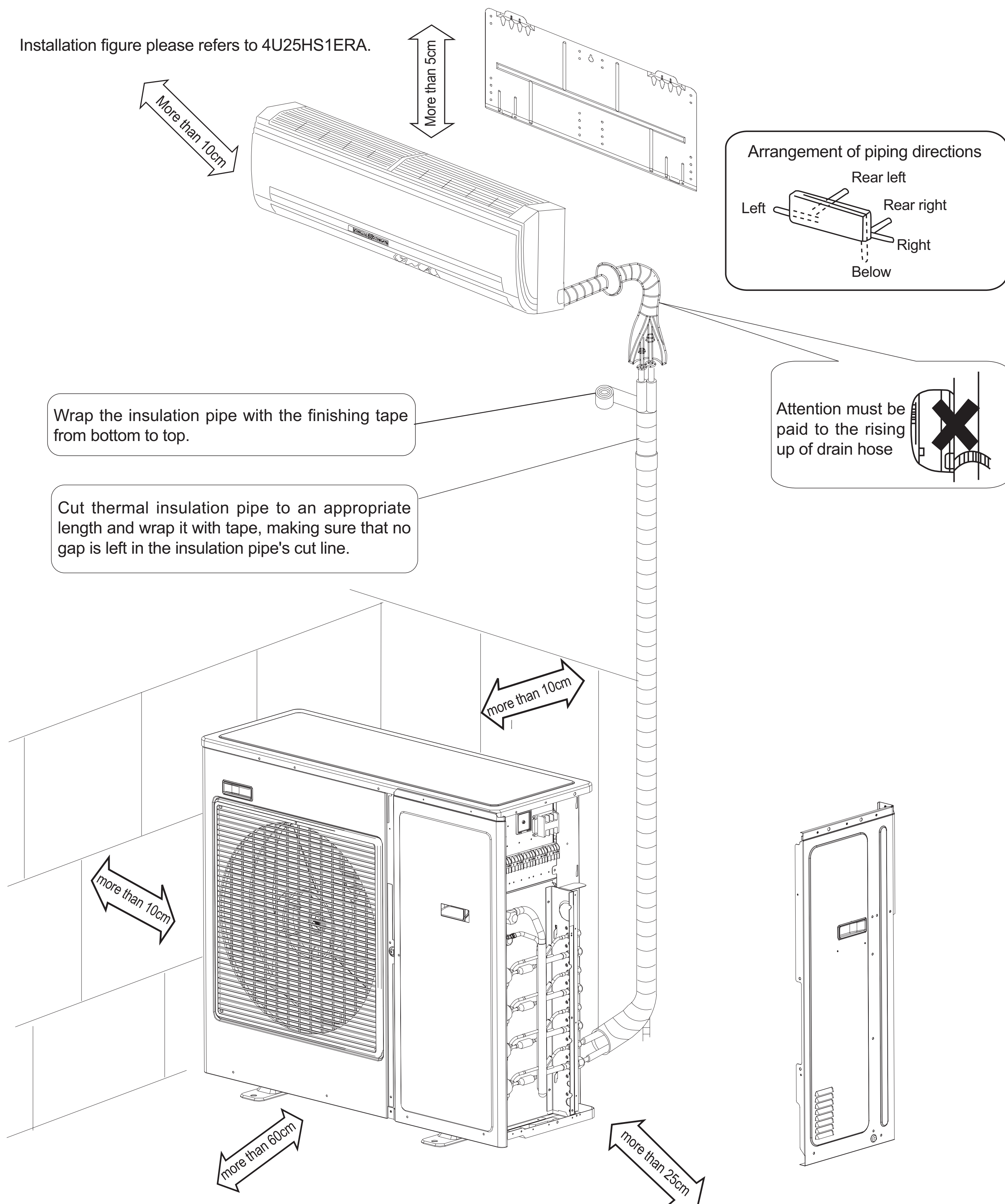
When operationg the air conditioner in a low outdoor ambient temperature, be sure to follow the instructions described below.
1) To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its suction side facing the wall.
2) Never install the outdoor unit at a site where the suction side may be exposed directly to wind.
3)To prevent exposure to wind, it is recommended to install a baffle plate on the air discharge side of the outdoor unit.
4) In heavy snowfall areas, select an installation site where the snow will not affect the unit.



Installation drawings of indoor and outdoor units

1. Do not connected the embedded branch piping and the outdoor unit when only carrying out piping work without connecting the indoor unit in ordor to add another indoor unit later. Make sure no dirt or mositure gets into eigher side of the embedded branch piping.
2.It is impossible to connect the indoor unit for one room only.

Installation figure please refers to 4U25HS1ERA.



If there is the danger of the unit falling or overturning, fix the unit with foundation bolts, or with wire or other means.
If the location does not have good drainage, place the unit on a level mounting base(or a plastic pedestal).
Install the outdoor unit in a level position. Failure to do so may result in water leakage or accumulation.

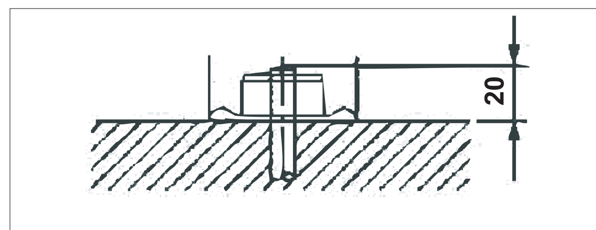
Installation drawings of indoor and outdoor units

Connection cautions			
model	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
connection priority between indoor and stop valve higher from down to up			
when there is 1 indoor,the prior stop valve is	C	D	E
when there are 2 indoors,the prior stop valves are	C B	D C	E D
when there are 3 indoors,the prior stop valves are	C B A	D C B	E D C
when there are 4 indoors,the prior stop valves are		D C B A	E D C B
when there are 5 indoors,the prior stop valves are			E D C B A

Note: For better oil return and more reliable system, please execute as the above when connecting indoor unit.

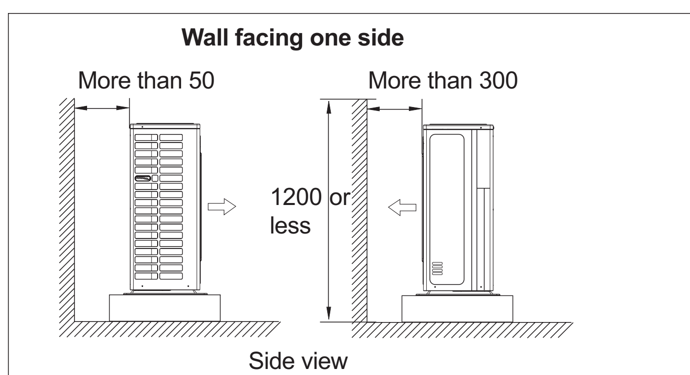
Precautions on Installation

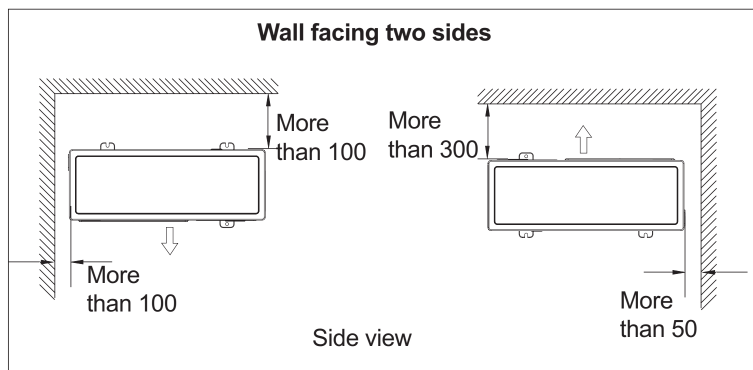
- Check the strength and level of the installation ground so that the unit will not cause any operating vibration or noise after installed.
- In accordance with the foundation drawing in fix the unit securely by means of the foundation bolts.(Prepare four sets of M8 or M10 foundation bolts, nuts and washers each which are available on the market.)
- It is best to screw in the foundation bolts until their length are 20mm from the foundation surface.

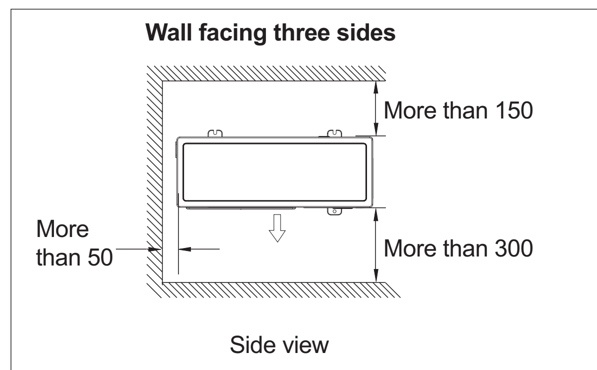


Outdoor Unit Installation Guideline

- Where a wall or other obstacle is in the path of outdoor unit's intake or exhaust airflow, follow the installation guidelines below.
- For any of the below installation pattems, the wall height on the exhaust side should be 1200mm or less.







Limitations on the installation

1.Precautions on installation

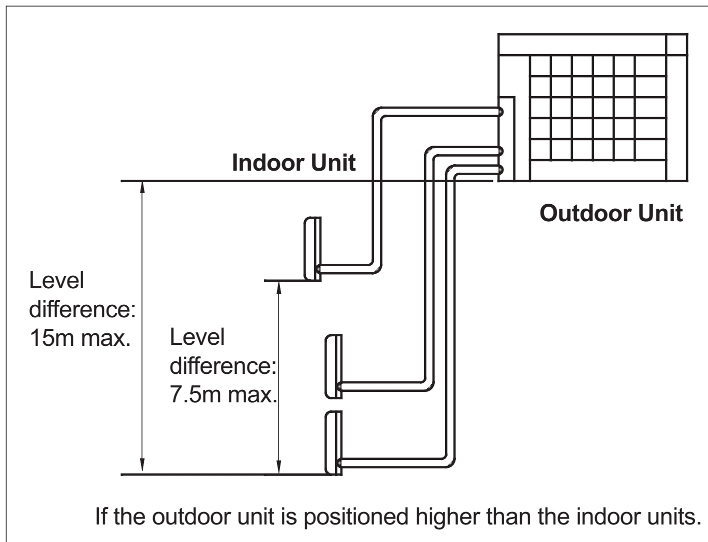
- Check the strength and level of the installation ground so that unit will not cause any operating vibration or noise after installation.
- In accordance with the foundation drawing in fix the unit securely by means of the foundation bolts.
- It is best to screw in the foundation bolts unit their length are 20 mm from the foundation surface.

2.Selecting a location for installation of the indoor units

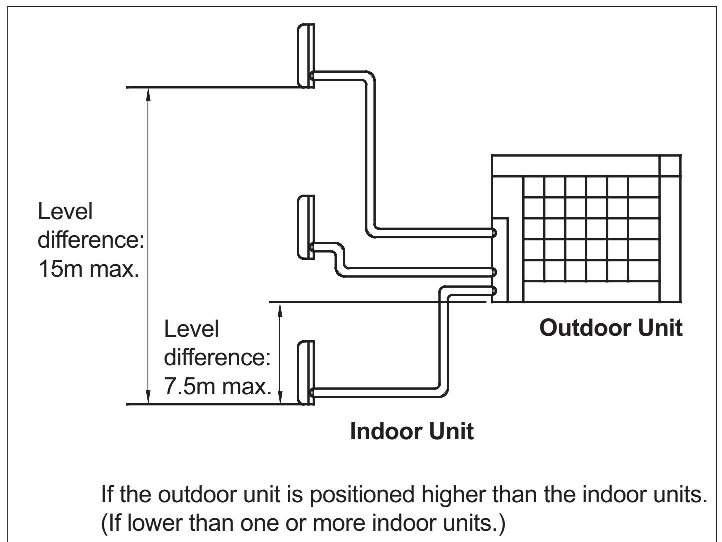
- The maxinum allowable length of refrigerant piping, and the maxmum allowable height difference between the outdoor and indoor units, are listed below. (The shorter the refrigerant piping, the better the performance. Connect so that the piping is as short as possible. Shortest allowable length per room is 3m)

Outdoor unit capacity class	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
Piping to each indoor unit	25m max.	25m max.	25m max.
Total length of piping between al lunits	50m max.	70m max.	80m max.

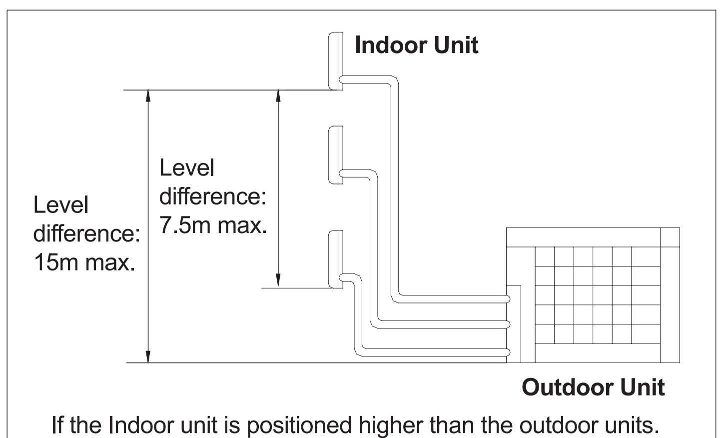
Limitations on the installation



If the outdoor unit is positioned higher than the indoor units.



If the outdoor unit is positioned higher than the indoor units.
(If lower than one or more indoor units.)



If the Indoor unit is positioned higher than the outdoor units.

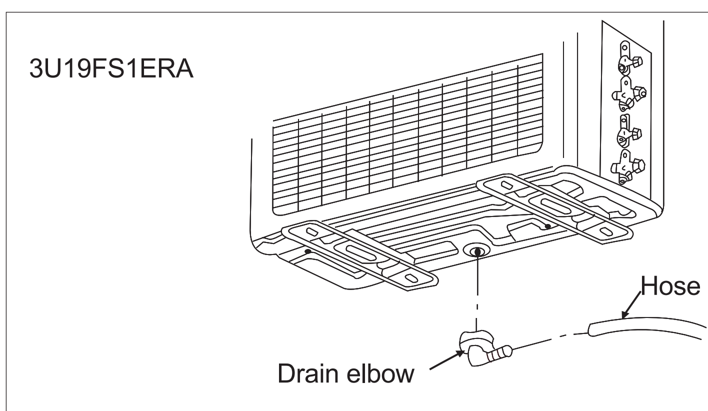
Refrigerant piping work

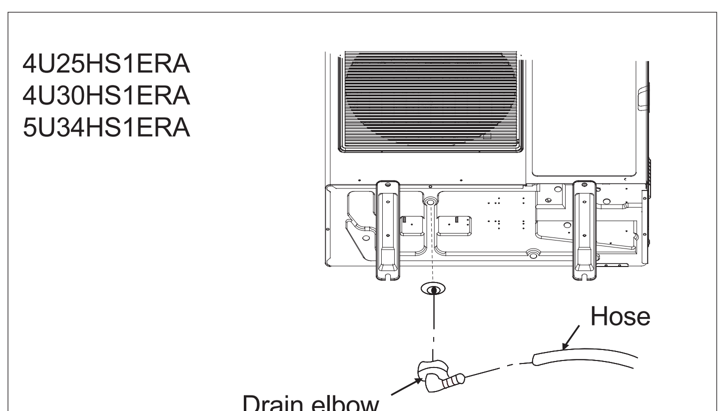
1. Installing outdoor unit

1) When installing the outdoor unit, refer to "Precautions for Selecting the Location" and the "Indoor/Outdoor Unit Installation Drawings".
2)If drain work is necessary, follow the procedures below.

2. Drain work

1) Use drain plug for drainage.
2) If the drain port is covered by a mounting base or floor surface, place additional foot bases of at least 30mm in height under the outdoor unit's feet.
3) In cold areas, do not use a drain hose with the outdoor unit.(Otherwise, drain water may freeze, impairing heating performance.)



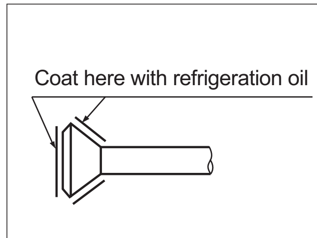


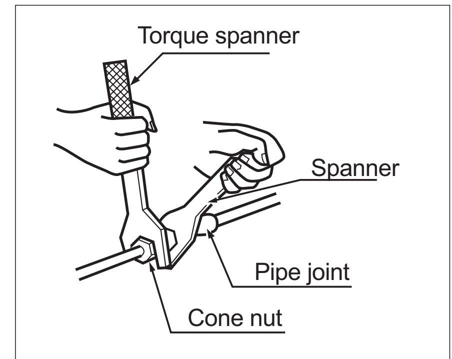
Refrigerant piping work

3. Refrigerant piping work

1）. Align the centres of both flares and tighten the flare nuts 3 or 4 turns by hand. Then tighten them fully with the tor wrenches.
Use torque wrenches when tightening the flare nuts to prevent damage to the flare nuts and escaping gas.

Flare nut fightening torque	
Flare nut for ∅6.35	14.2-17.2N.m(144-175kgf.cm)
Flare nut for ∅9.52	32.7-39.9N.m(333-407kgf.cm)
Flare nut for ∅12.7	49.5-60.3N.m(505-615kgf.cm)
Flare nut for ∅15.88	61.8-75.4N.m(630-769kgf.cm)





Valve cap tightening torque
Liquid pipe 26.5-32.3N.m(270-330kgf.cm)
Gas pipe 48.1-59.7N.m(490-610kgf.cm)

Service port cap tightening torque
10.8-14.7N.m(110-150kgf.cm)

2)To prevent gas leakage, apply refrigeration oil on both inner and outer surfaces of the flare. (Use refrigeration oil for R410A)

4. Purging air and checking gas leakage

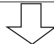
When piping work is completed, it is necessary to purge the air and check for gas leakage.

⚠ WARNING

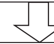
1) Do not mix any substance other than the specified refrigerant (R410A) into the refrigeration cycle.
2) When refrigerant gas leaks occur, ventilate the room as soon and as much as possible.
3) R410A, as well as other refrigerants, should always be recovered and never be released directly into the environment.
4) Use a vacuum pump for R410A exclusively. Using the same vacuum pump for different refrigerents may damage the vacuun pump or the unit.

- If using additional refrigerant, perform air purging from the refrigerant pipes and indoor unit using a vacuum pump, then charge additional refrigerant.
- Use a hexagonal wrench (4mm) to operate the stop valve rod.
- All refrigerant pipe joints should be tightened with a torque wrench at the specified tightening torque.

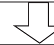
Connect projection side of charging hose(Which comes from gauge manifold) to gas stop valve's service port.



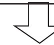
Fully open gauge manifold's low-pressure valve(Lo) and completely close its high-pressure valve(Hi).
(High-pressure valve subsequently requires no operation.)



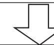
Apply vacuum pumping. Check that the compound pressure gauge reads-0.1MPa(-76cmHg).
Evacuation for at lease 1 hour is recommended.



Close gauge manifold's low-pressure valve(Lo) and stop vacuum pump.
(Leave as is for 4-5 minutes and make sure the coupling meter needie does not go back.
If it does go back, this may indicate the presence of moisture or leaking from connecting parts. After inspecting all the connection and loosening then retightening thenuts, reqeat steps 2-4.)



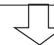
Remove covers from liquid stop valve and gas stop valve.



Turn the liquid stop valve's rod 90 degrees counterclockwise with a hexagonal wrench to open valve.
Close it after 5 seconds, and check for gas leakage.
Using soapy water, check for gas leakage from indoor unit's flare and outdoor unit's flare and valve rods.
After the check is complete, wipe all soapy water off.



Disconnect charging hose from gas stop valve's service port, then fully open liquid and gas stop valves.
(Do not attempt to turn valve rodj beyond its stop.)



Tighten valve caps and service port caps for the liquid and gas stop valves with a torque wrench at the specified torques. See "3 Refrigerant piping " on page 6 for details.

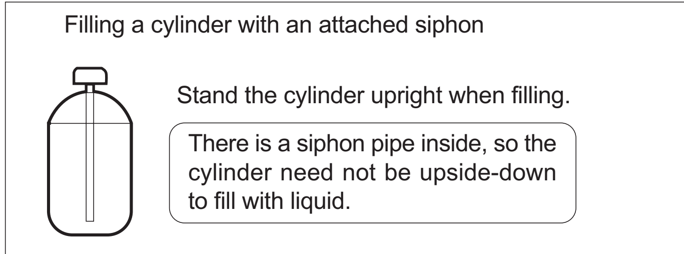
Refrigerant piping work

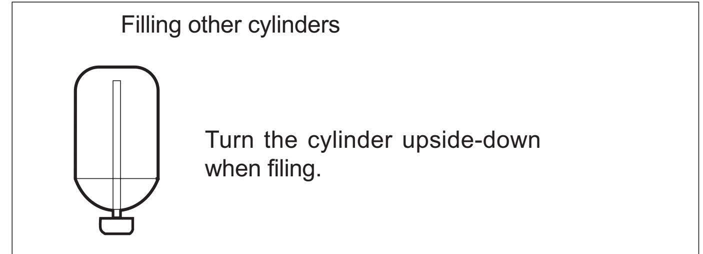
5. Refilling the refrigerant

Check the type of refrigerant to be used on the machine namiplate.

Precautions when adding R410A
Fill from the liquid pipe in liquid form.
It is a mixed refrigerant, so adding it in gas form may cause the refrigerant composition to change, preventing normal operation.

1) Before filling, check whether the cylinder has a siphon attached or not.(It should have something like "liquid filling siphon attached" displayed on it.)





2) Be sure to use the R410A tools to ensure pressure and to prevent foreign objects entering.

6. Charging with refrigerant

1) This system must use refrigersant R410A.
2) Add refrigerant 20g per meter when the total piping length exceeds the standard value, but make sure that the total liquid piping length should be less than the max. value.

Outdoor Unit	Standard total liquid piping length	Max. total liquid piping length
3U19FS1ERA	30m	50m
4U25HS1ERA	40m	70m
4U30HS1ERA	40m	70m
5U34HS1ERA	40m	80m

Notes:

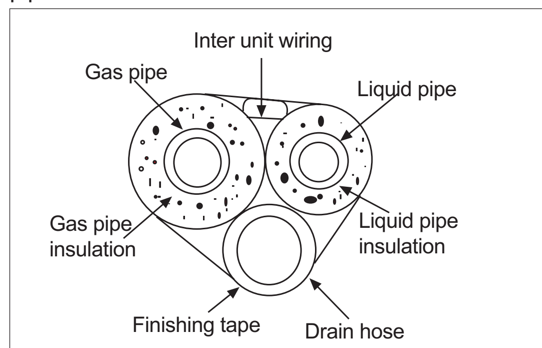
1) When using this product, you need not to set the address. But the L/N wires between indoor & outdoor units must be corresponded, or there will be communication failure.
2) Quiet Operation Setting. Set the DIP "8" to ON position of SW5, the system will run with lower noise, but the max. capacity will also reduce slightly.
3) Do not change the settings of other switchs, wrong settings can make the system damage or other malfunctions.

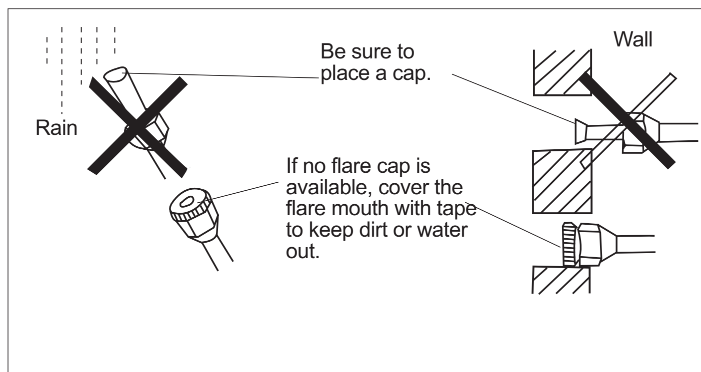
7.Precautions for Laying Refrigerant Piping

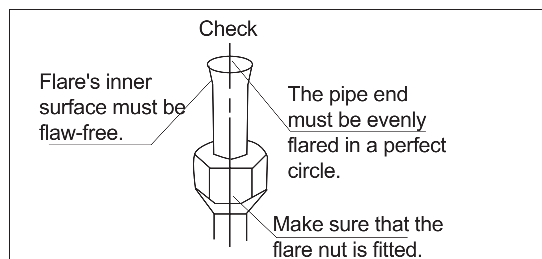
- **Cautions on pipe handling**
  1) Protect the open end of the pipe against dust and moisture.
  2) All pipe bends should be as gentle as possible. Use a pipe bender for bending.(Bending radius should be 30 to 40mm or larger.)
- **Selection of copper and heat insulation materials**
  When using commercial copper pipes and fittings, observe the following :
  1) Insulation material: Polyethylene foam
     Heat transfer rate: 0.041 to 0.052W/mK(0.035to 0.045kcal/mh°C)
     Refrigerant gas pipe's surface temperature reaches 110°C max.
     Choose heat insulation materials that will withstand this temperature.
  2) Be sure to insulate both the gas and liquid piping and to provide insulation dimensions as below.

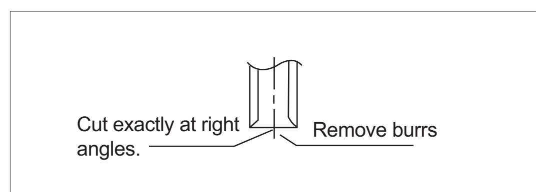
Gas pipe	Gas pipe insulation
O.D.:9.52mm,12.7mm Thickness:0.8mm	I.D.:12-15mm,12.7mm Thickness:13mm min.
Liquid pipe	Liquid pipe insulation
O.D.:6.35mm Thickness:0.8mm	I.D.:18-10mm Thickness:10mm min.

3) Use separate thermal insulation pipes for gas and liquid refrigerant pipe.

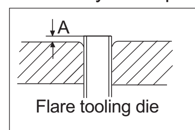








Set exactly at the position shown below.



	Flare tool for R410A	Conventional flare tool	
	Clutch-type	Clutch-type(Rigid-type)	Wing-nuttype(Imperial-type)
	0-0.5mm	1.0-1.5mm	1.5-2.0mm

8.Cutting and Flaring work of piping

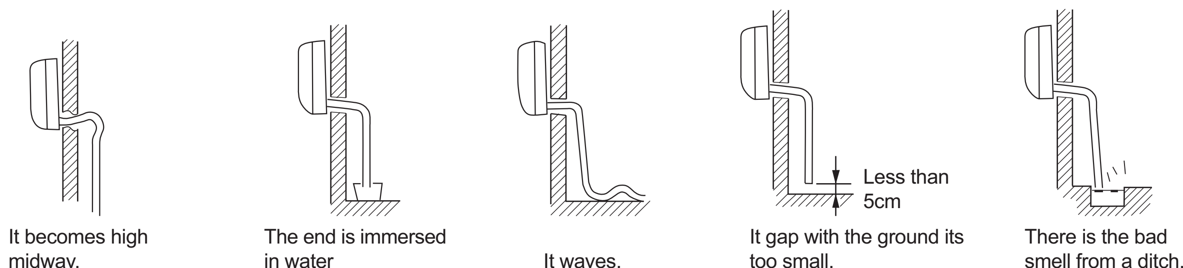
- Pipe cutting is carried out with a pipe cutter and burs must be removed.
- After inserting the flare nut, flaring work is carried out.

A Flare tooling die	Pipe	Pipe diameter φ	Size A (mm)
	Liquid side	6.35mm(1/4")	0.8~1.5
	Gas side	9.52mm(3/8")	1.0~1.5
		12.7mm(1/2")	1.0~1.5

Correct	Incorrect				
	Lean	Damage of flare	Crack	Partial	Too outside

9. On drainage

- Please install the drain hose so as to be downward slope without fail. Please don't do the drainage as shown below.



It becomes high midway. The end is immersed in water It waves. It gap with the ground its too small. There is the bad smell from a ditch.

- Please pour water in the drain pan of the indoor unit, and confirm that drainage is carried out serely to outdoor.
- In case that the attached drain hose is in a room, please apply heat insulation to it without fail.

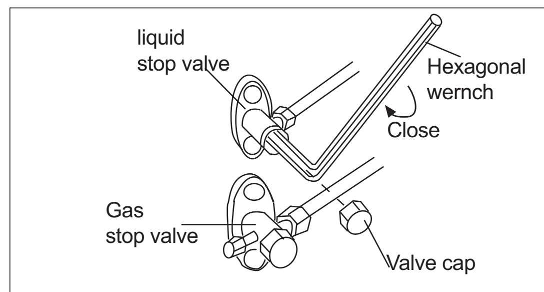
⚠ WARNING

1) Do not use mineral oil on flared part.
2) Prevent mineral oil from getting into the system as this would educe the lifetime of the units.
3) Never use piping which has been used for previous installations. Only use parts which are delivered with the unit.
4) Do never install a drier to this R410A unit in order to guarantee its lifetime.
5) The drying material may dissolve and damage the system.
6) Incom;ete flaring may cause refrigerant gas leakage.

Pump Down Operation

In order to protect the environment, be sure to pump down when relocating or disposing of the unit.

1) Remove the valve caps from liquid stop valve and gas stop valve.
2) Carry out forced cooling operation.
3) After five to ten minutes, close the liquid stop valve with a hexagonal wrench.
4) After two to three minutes, close the gas stop vaile and stop forced cooling operation.



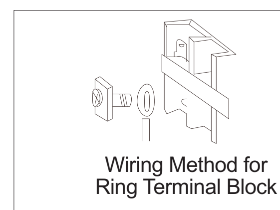
Wiring work

1. Electric wiring

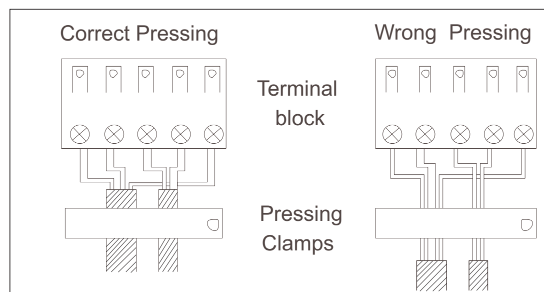
- The air conditioner must use special circuit , and wiring by the qualified electrician according to the wiring rules specified in national standard.
- The grounding wire and the neutral wire shall be strictly separated. Connect the neutral wire with grounding wire is incorrect.
- The electric leakage breaker must be installed.
- All the electric wire must be copper wire.Power supply: 1PH, 220-230V~, 50/60Hz.
- The wiring method of power line is Y connection. If the power line is damaged, in order to avoid risk of electric shock, it must be replaced by the manufacturer or its repair center or other similar qualified person.The connecting cable must be shielded.
  Fuse: T3.15A 250VAC   T16A 250VAC (Please check with the outdoor unit wiring diagram.)
- Please check the circuit diagram about the fuse replaced.

2. Wiring method

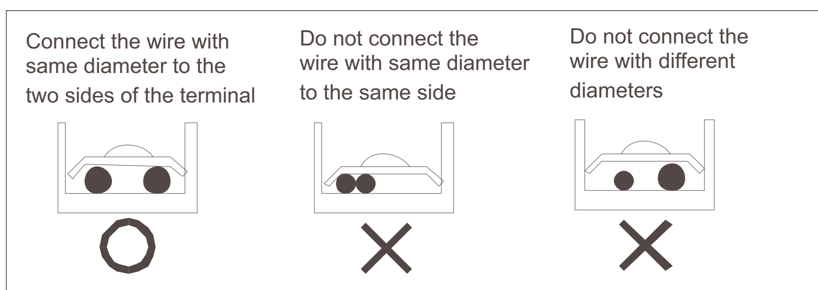
- Wiring method of orbicular terminals
  For the connection wire with orbicular terminals, its wiring method is as shown in the right figure: remove the connecting screw, put the screw through the ring on the end of the wire, then connect to the terminal block and fasten screw.
  Wiring method of straight terminals .


Wiring Method for
Ring Terminal Block

- For the connection wire without orbicular terminals, its wiring method is: loosen the connection screw, and insert the end of the connection wire completely into the Terminal block, then fasten the screw.
  Slightly pull the wire outwards to confirm it is firmly held.



- Crimp connection method for wires without terminals



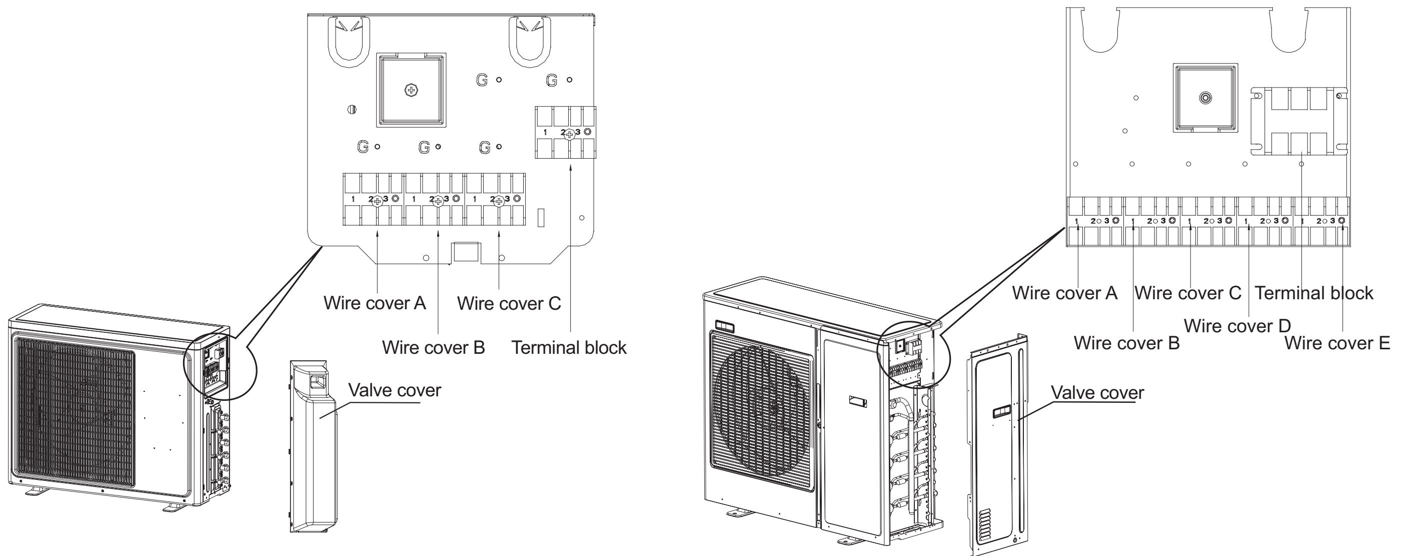
- Crimp connection method for connection wire
  After connection,the wire must be fastened by wire cover. The wire cover shall press on the protection coat of the connection wire,as shown in right top figure.
  Note:When connecting the wiring,confirm the terminal number of indoor and outdoor units carefully.
  Incorrect wiring will damage the controller of air conditioner or the unit can not operate.

3. Wiring method of outdoor unit:

- Power line
  Remove the repair board of the outdoor unit and loosen the wire cover A,then put the live wire, neutral wire and grounding wire through the wire cover ,and connect them to terminal block correspon dingly. After connection, fasten wire cover to its previous state.
  Communication wire of indoor unit.
- Loosen wire cover , put the communication wire through the wire cover B, and connect them to terminal block correspondingly. After connection, fasten wire cover B to its previous state.

Note: Power line and communication wire are provided by consumers themselves.

Wiring work



4. Wiring method of indoor unit

Loosen wire cover and connect the power line and communication wire of indoor unit to the terminal correspondingly.

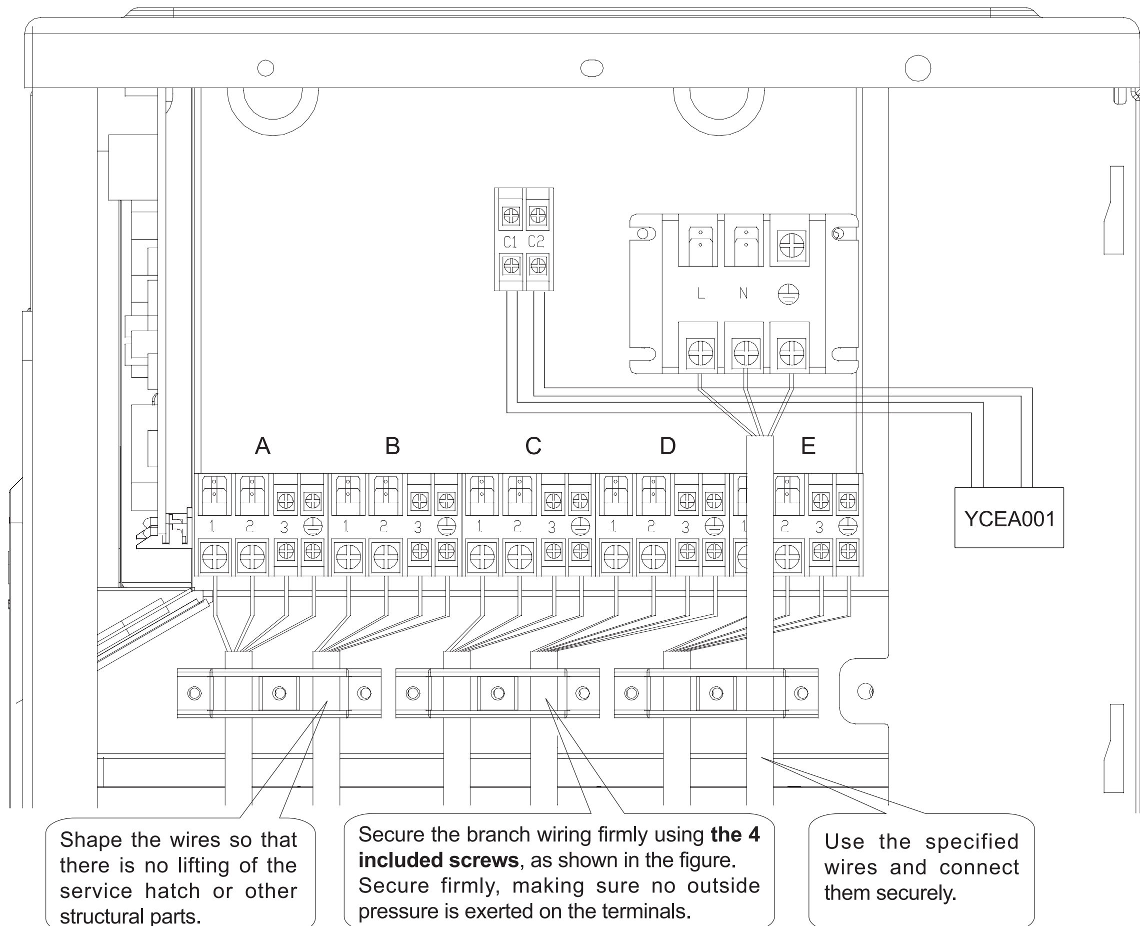
Note:

When connecting power line to power supply terminal, please pay attention to the following items:

- Do not connect the power line with different dimensions to the same connection wire end. Improper contact will cause heat generation.
- Do not connect the power line with different dimensions to the same grounding wire end. Improper contact will affect protection.
- Do not connect the power line to the connecting end of communication wire. Incorrect connection will cause damage to the connected unit.

5. Example wiring diagram.

Wiring diagram please refers to 4U30HS1ERA

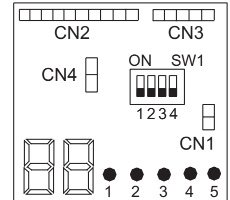


Test running

- Before starting the test running, please confirm the following works have been done successfully.
  1) Correct piping work;
  2) Correct wiring work;
  3) Correct match of indoor and outdoor unit;
  4) Proper recharge of refrigerant if needed.
- Make sure that all the stop valves are fully open.
- Check the voltage supplied to the outdoor and indoor units, please cinfirm that is 230V.

- Wiring Error Check

This product is capable of automatic checking of wiring error.



Switch on all the 4 dip-switches on the outdoor unit small service PC-board as shown on the right. Then power off the unit and power on again, the system will enter the operation of "Wiring Error Check". After 3 minutes stand-by, the unit starts for automatic wiring checking.
Approximately 30 ~ 50minutes (depends on how many units installed in the system) after the unit starts, the Errors of the wiring will be shown by the LEDs (1 to 5).

During this operation, the digital-number will alternately show the compressor working frequency (e.g. 50 stands for the current running frequency) and letter "CH"(means checking).
After this operation, if all the wiring is correct, the digital-number will show "0", if there has wrong wiring, the digital-number will show "EC"(error connection) and also it will flashing.

The service monitor LEDs indicate the error of wiring, as shown in the table below. For details about how to read the LED display, refer to the service manual.

If self-checking is not possible, check the indoor unit wiring and piping in the usual manner.

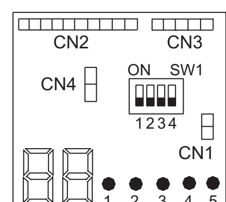
LED	1	2	3	4	5	Message
Status	OFF					Unit not connected
	ALL Flashing					Automatic checking impossible, all units connect wrong
	ALL ON					All units connect correctly
	ON	FLASHING	FLASHING	ON	FLASHING	**ON**: unit connect correctly **FLASHING**: unit connect wrong, need to change the wiring manually between 2,3,and 5
	ON	FLASHING	FLASHING	ON	ON	**ON**: unit connect correctly **FLASHING**: unit connect wrong, need to change the wiring manually between 2,3
	Only one LED flashing					Abnormal

- Test running.

1) If the temperature is lower than 16 °C, it is impossible to test cooling with remote controller, and also when the temperature is higher than 30 °C, it is impossible to test heating.
2) To test cooling, set the lowest temperature at 16 °C. To test heating,set the highest temperature, at 30 °C.
3) Please check both cooling and heating operation of each unit individually and then also check the simultaneous operation of all indoor units.
4) After ruuning the unit for about 20 minutes, check the indoor unit outlet temperature.
5) After the unit is stopped, or working mode changed, the system will not start again for about 3 minutes.
6) During cooling operation, frost may ocur on the indoor unit or pipes, this is normal.
7) Operate the unit according to the operation manual. Please kindly explain to our customers how to operate through the instruction manual.

- Seven-segment numeric display

1) When unit is runing, this seven-segment numeric will display the frequency of compressor. For example," 40 " means compressor running frequency is 40 Hz, " 108 " means compressor running frequency is 108Hz.
2) When faulty happens, seven-segment numeric will flash and display some numbers, this number is failure code. For example, a flashing " 32 " means No.32 failure, that is indoor and outdoor communication error.



- Communication LED

5 green LED means 5 indoor units. If one LED keep lighting that means the corresponding indoor unit has good communication with outdoor unit. If one LED is not lighting, that means there is no communication between indoor and outdoor.

Trouble shooting

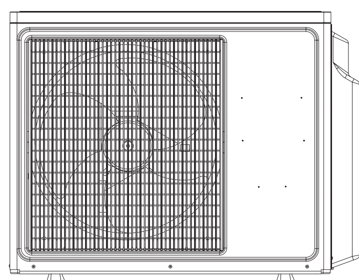
Malfunction Code	Diagnosis	Possible reasons
1	Faulty of outdoor unit EEPROM Communication failure between Module and ECU	Faulty of outdoor unit EEPROM
2	Communication cables broken or not well connected.IPM overcurrent or short circuit	IPM on the module overcurrent,or short circuit
4	Communication failure between Module and ECU Communication cables broken or not well connected.	Communication cables broken,or not be well connected,or faulty main ECU,or faulty module
5	Module operated overload	Module worked overload
6	Module low or high DC voltage (under 192V or above 375V)	VDC<192V or VDC>375V
8	Discharging temperature overheating.Lack of refrigerant, ambient temperature too high or PMVs blocked.	Discharging temperature overheating.Lack of refrigerant,ambient temperature too high or PMVs blocked.
9	Malfunction of the DC fan motor	Fan is blocked,or the terminal is disconnected from the ECU
10	Malfunction of defrosting temp. sensor(Te)	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
11	Malfunction of compressor suction temp. sensor (Ts)	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
12	Malfunction of ambient temp. sensor(Ta)	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
13	Malfunction of compressor discharge temp. sensor (Td)	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
15	Communication failure between indoor&outdoor unit	Wrong connection,or the wires be disconnected,or faulty ECU,or faulty power supply
17	4-way valve switching failure	Coil of 4-way valve is disconnected,or faulty outdoor ECU
18	Module overcurrent / Module switch failure	Module switch failure,or faulty module
20	Indoor overload	Indoor overload
21	Indoor frosted	Indoor frosted
23	Module temperature too high (Overload Protecter)	Module temperature too high,or the temperature sensor broken(detected by the ECU)
24	Compressor overcurrent	Over current of the compressor,or malfunction of the module
25	Input overcurrent	Over current of the system,or malfunction with indoor or outdoor fan motors,or faulty ECU
26	MCU reset	MCU on the ECU reset
27	Module current detect circuit malfunction	Current detect circuit broken,or faulty module
28	Malfunction of liquid pipe temp. sensor for indoor unit A	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
29	Malfunction of liquid pipe temp. sensor for indoor unit B	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
30	Malfunction of liquid pipe temp. sensor for indoor unit C	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
31	Malfunction of liquid pipe temp. sensor for indoor unit D	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
32	Malfunction of gas pipe temp. sensor for indoor unit A	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
33	Malfunction of gas pipe temp. sensor for indoor unit B	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
34	Malfunction of gas pipe temp. sensor for indoor unit C	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
35	Malfunction of gas pipe temp. sensor for indoor unit D	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
36	Malfunction of gas pipe temp. sensor for indoor unit E	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
39	Malfunction of condensing temp. sensor(TC)	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
40	Malfunction of liquid pipe temp. sensor for indoor unit E	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
41	Malfunction of piping temp. sensor(TOCI)	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit
42	System high pressure switch off	High pressure switch is disconnected,or high pressure switch is broken,or high pressure switch worked
43	System low pressure switch off	Low pressure switch is disconnected,or low pressure switch is broken,or low pressure switch worked
44	System high pressure protection.Refrigerant overabundance,High condensing temp. or malfunction of fan motor.	Tc too high and faulty outdoor fan motors when cooling,or faulty indoor fan motor when heating,or refrigerant overabundance.
45	System low pressure protection.Refrigerant shortage,Low defrosting temp., or malfunction of fan motor.	Te too low and faulty outdoor fan motors when heating,or faulty indoor fan motor when cooling,or refrigerant shortage.
46	Malfunction of module temp.sensor	Sensor disconnected,or broken,or at wrong position or short circuit

Haier

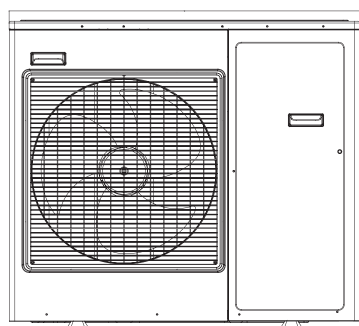
Address:No.1 Haier Road,Hi-tech Zone,Qingdao 266101 P.R.China
Contacts: TEL +86-532-8893-6943;FAX +86-532-8893-6999
Website: www.haier.com

Haier

MANUAL DE INSTALACIÓN DEL APARATO DE AIRE ACONDICIONADO DE TIPO MULTISPLIT



3U19FS1ERA



4U25HS1ERA
4U30HS1ERA
5U34HS1ERA

Contenido

Español

- Lea detenidamente este manual antes de instalar el aparato.
  Guarde este manual de uso para futuras consultas.

Haier
AIR CONDITIONERS

Haier Industrial Park, No.1 Haier Road, Qingdao, República Popular China

CONFORMIDAD DE LOS MODELOS SEGÚN LAS NORMATIVAS EUROPEAS

CE

Todos los productos cumplen los requisitos de las siguientes normas europeas:
- Directiva de baja tensión 73/23/CEE
- Directiva de baja tensión 2006/95/CE
- Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
- Compatibilidad electromagnética 2004/108/CE

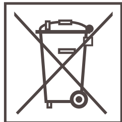
ROHS

Los productos cumplen los requisitos de la directiva 2002/95/CEE establecida por el Parlamento Europeo y el Consejo sobre la Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RoHS de la Unión Europea).

WEEE

De acuerdo con la directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo, se informa al consumidor acerca de los requisitos que han de cumplirse para deshacerse de productos eléctricos y electrónicos.

REQUISITOS DE DESECHO:



Su aparato de aire acondicionado ha sido marcado con este símbolo que significa que los productos de tipo eléctrico y electrónico no deben mezclarse con la basura doméstica sin clasificar. No intente desmontar el sistema por sí mismo: tanto el desmontaje del sistema de aire acondicionado como la manipulación del refrigerante, el aceite y cualquier otro componente deben ser llevados a cabo por un instalador cualificado, de acuerdo con la legislación local y nacional aplicable. Los aparatos de aire acondicionado deben ser tratados en instalaciones de manipulación especializadas para su reutilización, reciclado y recuperación. Al garantizar la correcta eliminación de este producto, estará contribuyendo a evitar las posibles consecuencias negativas que podría provocar sobre el medioambiente y la salud humana. Póngase en contacto con el instalador o la autoridad local pertinente si desea obtener más información. Las pilas deben ser extraídas del mando a distancia y eliminadas de forma independiente, de acuerdo con la legislación local y nacional aplicable.

INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DEL REFRIGERANTE UTILIZADO

Contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto. — A
R410A
1= Kg — B
2= Kg — C
1+2= Kg — D
2 1
F E

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto. No los libere a la atmósfera.
Tipo de refrigerante: R410A
Valor GWP*: 1975 1975
GWP = Potencial de contribución al calentamiento global
Escriba con tinta indeleble:
- 1 La carga de refrigerante que contiene el producto de fábrica
- 2 La cantidad de refrigerante adicional cargada in situ y
- 1+2 La carga total de refrigerante en la etiqueta de refrigerante suministrada con el producto. Una vez escritos los datos correspondientes, la etiqueta deberá adherirse cerca de la conexión de carga del producto (por ejemplo, sobre la parte interna de la cubierta de la válvula de retención).

A Contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto.
B Carga de refrigerante que contiene el producto de fábrica: consulte la placa de características de la unidad.
C Cantidad de refrigerante adicional cargada in situ.
D Carga total de refrigerante.
E Unidad exterior.
F Botella de refrigerante y analizador para carga.

Precauciones de seguridad

- Lea estas precauciones de seguridad atentamente para garantizar la correcta instalación del aparato.
- Este manual clasifica las precauciones en los tipos **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN**.
- Asegúrese de tener en cuenta estas instrucciones. ya que son importantes para garantizar la seguridad.

⚠ **ADVERTENCIA** Si no se sigue alguna de las **ADVERTENCIAS** es probable que se produzcan consecuencias graves, como lesiones personales o, incluso, la muerte.

⚠ **PRECAUCIÓN** El hecho de no seguir alguna de las **PRECAUCIONES** puede dar lugar a consecuencias graves.

- En este manual se utilizan los siguientes símbolos de seguridad:

Asegúrese de tener en cuenta estas instrucciones.	Asegúrese de establecer una conexión de toma de tierra.	No intentar nunca.

- Después de completar la instalación, pruebe la unidad para comprobar si hay errores en dicha instalación. Proporcione al usuario las instrucciones adecuadas relativas al uso y la limpieza de la unidad conforme al manual de funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación debe ser realizada por el distribuidor u otro profesional.
  Una instalación incorrecta podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- Instale el aparato de aire acondicionado conforme a las instrucciones proporcionadas en este manual.
  Una instalación incompleta podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- Asegúrese de utilizar los componentes de instalación suministrados o especificados.
  El uso de otros componentes puede hacer que la unidad quede suelta, que haya fugas de agua, descargas eléctricas o que se produzca un incendio.
- Instale el aparato de aire condicionado en una base sólida que soporte el peso de la unidad.
  Una base inadecuada o una instalación incompleta puede provocar lesiones si la unidad se desprende de la base.
- Las conexiones eléctricas deben ser llevadas a cabo conforme al manual de instalación y cumpliendo las normas de cableado eléctrico nacionales y el código de práctica.
  Una capacidad insuficiente o unas conexiones eléctricas incompletas pueden provocar descargas eléctricas o un incendio.
- Asegúrese de utilizar un circuito de alimentación dedicado. No utilice nunca una fuente de alimentación compartida por otro aparato.
- Para el cableado, utilice un cable lo suficientemente largo como para cubrir toda la distancia sin empalmes.
  No utilice un alargador. No coloque otras cargas en la fuente de alimentación y utilice un circuito de alimentación dedicado.
  (Si no sigue estas indicaciones, el funcionamiento en modo de calefacción puede ser anómalo o se pueden producir descargas eléctricas o un incendio.)
- Utilice los tipos especificados de cables para las conexiones eléctricas entre las unidades interior y exterior.
  Sujete firmemente con abrazaderas los cables de interconexión de forma que sus terminales no sufran tirones producidos por fuerzas externas. Las conexiones o sujeción con abrazaderas incompletas pueden provocar sobrecalentamiento en los terminales o un incendio.
- Después de conectar todos los cables asegúrese de darles la forma adecuada para que no estén sometidos a una fuerza excesiva en las tapas o paneles eléctricos.
  Instale las tapas sobre los cables. Una instalación incompleta podría provocar sobrecalentamiento en los terminales, descargas eléctricas o un incendio.
- Si ha habido fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.
  (El refrigerante produce un gas tóxico si se expone a las llamas.)
- Una vez realizada la instalación, asegúrese de que no hay fugas de refrigerante.
  (El refrigerante produce un gas tóxico si se expone a las llamas.)
- Cuando se instale o cambie de ubicación el sistema, asegúrese de que no hay sustancias distintas al refrigerante especificado (R410A) en el circuito refrigerante, como por ejemplo aire.
  (Cualquier presencia de aire u otra sustancia extraña en el circuito refrigerante, provocará una elevación de la presión anormal o rupturas, lo que provocará lesiones personales.)
- Durante el vaciado, detenga el compresor antes de quitar los tubos de refrigerante.
  Si el compresor sigue en funcionamiento y la válvula de retención se abre durante el vaciado, el aire se succionará cuando el compresor esté en funcionamiento, lo que provocará una presión anormal en el circuito refrigerador que dará lugar a fugas e, incluso, a lesiones personales.
- Asegúrese de establecer una conexión de toma de tierra. No utilice tubos, cables, ni la toma de tierra del teléfono para conectar a tierra la unidad.
  Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas o un incendio. Una fuerte subida de corriente causada por rayos u otras fuentes, puede provocar daños en el aparato de aire acondicionado.
- Asegúrese de instalar un interruptor de fugas a tierra.
  Si no instala un interruptor de fugas a tierra se pueden producir descargas eléctricas o un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

- No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar en el que haya peligro de exposición a fugas de gas inflamable.
  Si el gas se fuga y se acumula alrededor de la unidad, se puede producir un incendio.
- Establezca los tubos de desagüe conforme a las instrucciones este manual.
  Una canalización inadecuada puede provocar inundaciones.
- Apriete la tuerca abocardada conforme al método especificado utilizando una llave dinamométrica.
  Si la tuerca abocardada se aprieta demasiado, podría agrietarse lo que daría lugar a fugas de refrigerante después de un largo período de uso.
- Asegúrese de proporcionar las medidas adecuadas para evitar que la unidad exterior se utilice como refugio para animales pequeños.
  Los animales pequeños pueden entrar en contacto con componentes eléctricos y causar averías, humo o un incendio. Indique al cliente que mantenga limpia el área alrededor de la unidad.

Accesorios

Accesorios suministrados con la unidad exterior:

Nº	Dibujo	Nombre de los componentes	Cantidad	Nota
1		Codo de desagüe	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
2		Protección de goma	4	3U19FS1ERA 4U30HS1ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
3		Abrazadera	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
4		Adaptador (3/8 → 1/2)	1	3U19FS1ERA 4U30HS1 ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
5		Adaptador (1/2→ 3/8)	1	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA

Precauciones para seleccionar la ubicación

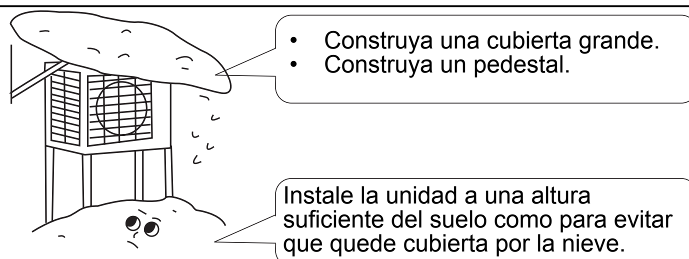
1) Elija un lugar lo suficientemente resistente como para soportar el peso y las vibraciones de la unidad y donde el ruido de funcionamiento no se amplifique.
2) Elija una ubicación en la que el aire caliente emitido por la unidad o el ruido de funcionamiento no causen molestias a los vecinos del usuario.
3) Evite los lugares cercanos a dormitorios y dependencias similares para que el ruido de funcionamiento no ocasione problemas.
4) Debe haber un espacio suficiente en el lugar de la instalación para meter y sacar la unidad.
5) Debe haber un espacio suficiente en el lugar de la instalación para que fluya el aire y no debe haber obstáculos alrededor de la entrada y salida de aire.
6) En las proximidades del lugar de la instalación no debe existir la posibilidad de fugas de gas inflamable.
Coloque la unidad de forma que el ruido y el aire caliente emitido no molesten a los vecinos.
7) Instale las unidades, los cables de alimentación y los cables que conectan las unidades a una distancia de al menos 3 metros de equipos de televisión y radio. De esta forma se evitarán interferencias en la imagen y el sonido. (En función de las condiciones de las ondas de radio, los ruidos pueden oírse incluso si hay más de tres metros de distancia.)
8) En áreas costeras u otros lugares con atmósfera salada o gas sulfato, la corrosión puede acortar el período de vida útil del aparato de aire acondicionado.
9) Dado que el sistema de desagüe sale de la unidad exterior, no coloque nada que no resista la humedad debajo de dicha unidad.

NOTA:

No se puede instalar colgándose del techo ni apilándolo.

⚠ PRECAUCIÓN

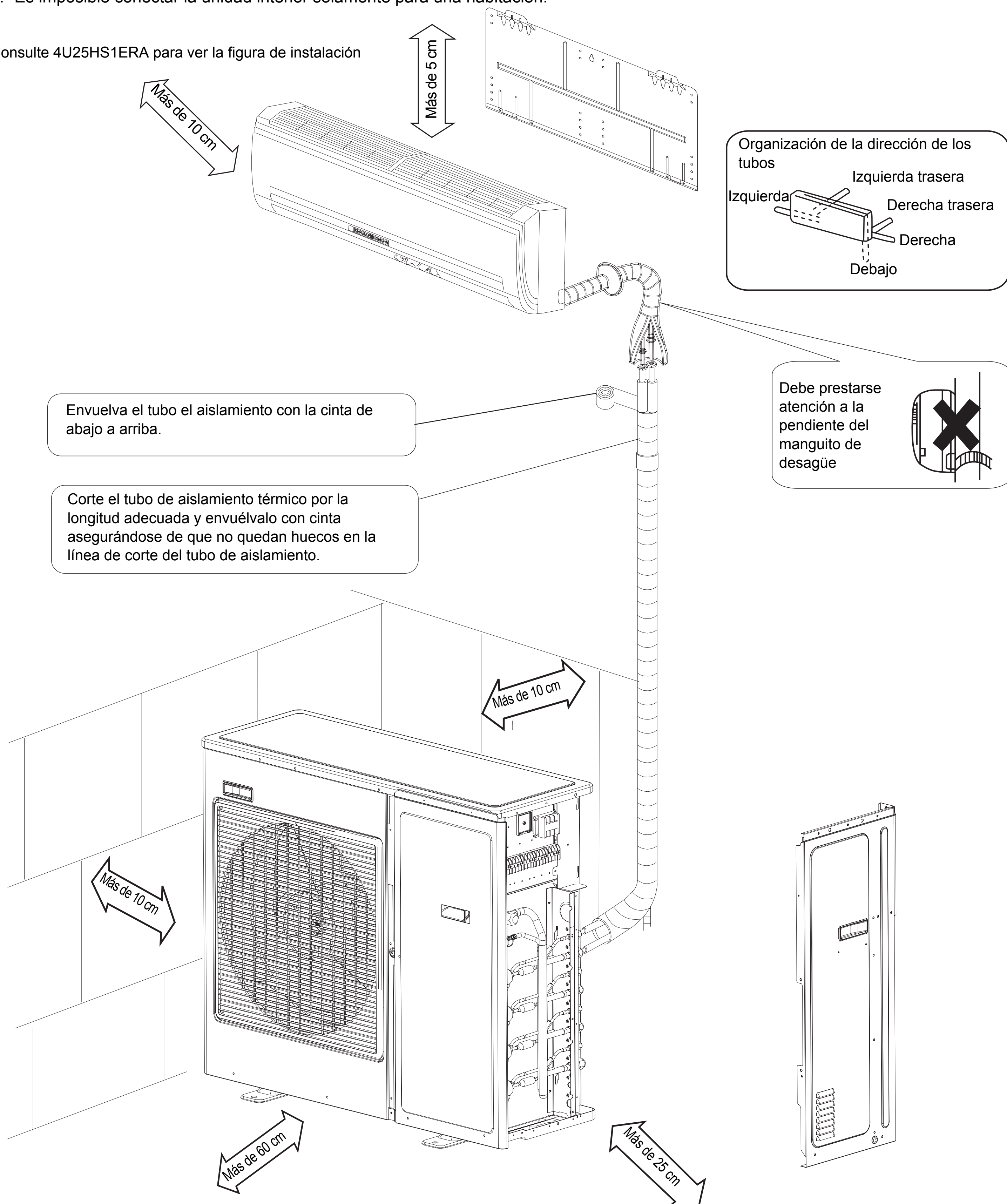
Cuando utilice el aparato de aire acondicionado a una temperatura ambiente exterior baja, asegúrese de seguir las instrucciones descritas a continuación.
1) Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con su lado de succión orientado hacia la pared.
2) Nunca instale la unidad exterior en una ubicación en la que el lado de succión pueda estar expuesto directamente al viento.
3) Para evitar la exposición al viento, es recomendable instalar un deflector en el lado de descarga del aire de la unidad exterior.
4) En áreas donde nieve mucho, seleccione un lugar de instalación en el que la nieve no afecte a la unidad.



Esquemas de instalación de las unidades interior y exterior

1. Cuando realice trabajos de conexión de tubos no conecte la derivación de tubo integrada ni la unidad exterior sin conectar antes la unidad interior para poder añadir más tarde otra unidad interior. Asegúrese de que no entra suciedad o humedad por ambos lados de la derivación integrada del tubo.
2. Es imposible conectar la unidad interior solamente para una habitación.

Consulte 4U25HS1ERA para ver la figura de instalación



Español

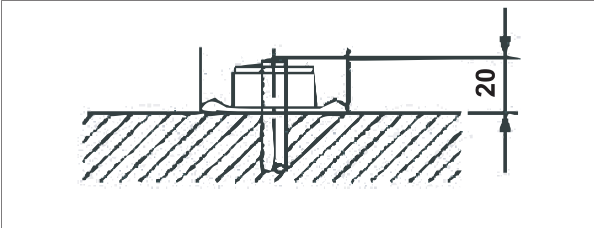
Si hay peligro de que la unidad se caiga, fíjela con pernos para suelo, con un cable o con otros medios.
Si la ubicación no dispone de un buen sistema de drenaje, coloque la unidad en una base de montaje nivelada (o en un pedestal de plástico).
Instale la unidad exterior en una posición nivelada. Si no sigue estas indicaciones, se pueden producir fugas o acumulación de agua.

Esquemas de instalación de las unidades interior y exterior

Precauciones para la conexión			
modelo	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
prioridad de conexión entre la unidad interior y la válvula de retención más alta de abajo a arriba			
cuando hay una unidad interior, la válvula de retención previa es	C	D	E
cuando hay 2 unidades interiores, las válvulas de retención previas son	C B	D C	E D
cuando hay 3 unidades interiores, las válvulas de retención previas son	C B A	D C B	E D C
cuando hay 4 unidades interiores, las válvulas de retención previas son		D C B A	E D C B
cuando hay 5 unidades interiores, las válvulas de retención previas son			E D C B A
Nota: para mejorar el retorno del aceite y la fiabilidad del sistema, siga las indicaciones anteriores cuando conecte la unidad interior.			

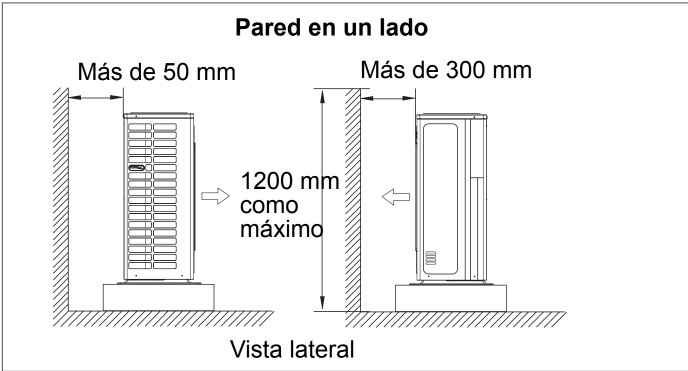
Precauciones a la hora de realizar instalación

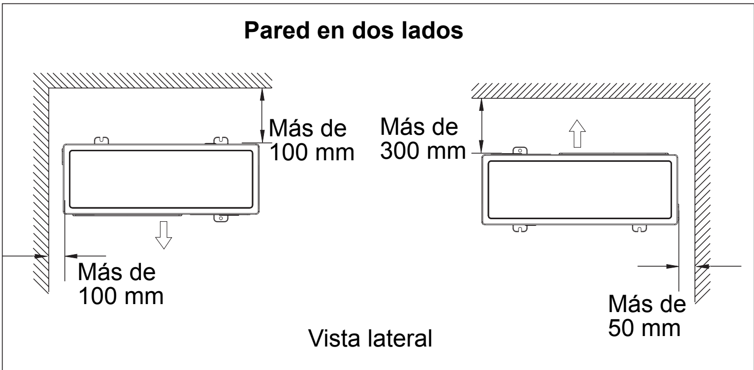
- Compruebe la resistencia y el nivel de la superficie de la instalación para que la unidad no cause vibraciones o ruido durante su funcionamiento después de instalada.
- En función de los planos de los cimientos, fije la unidad de forma segura mediante los pernos para suelo. (Prepare cuatro juegos de pernos para suelo M8 o M10, tuercas y arandelas. Todos estos componentes están disponibles en el mercado.)
- Atornille los pernos para suelo hasta que se hayan introducido 20 mm.

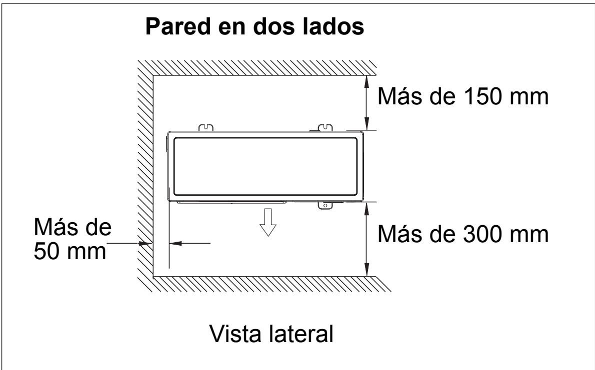


Guía de instalación de la unidad exterior

- Siga las instrucciones de instalación que se indican a continuación cuando haya una pared u otros obstáculos en la trayectoria del flujo de aire de entrada o salida de la unidad exterior.
- Para cualquiera de los modelos de instalación siguientes, la altura de la pared del lado de la salida de aire debe ser de 1200 mm como máximo.







Español

Limitaciones en la instalación

1.Precauciones a la hora de realizar la instalación

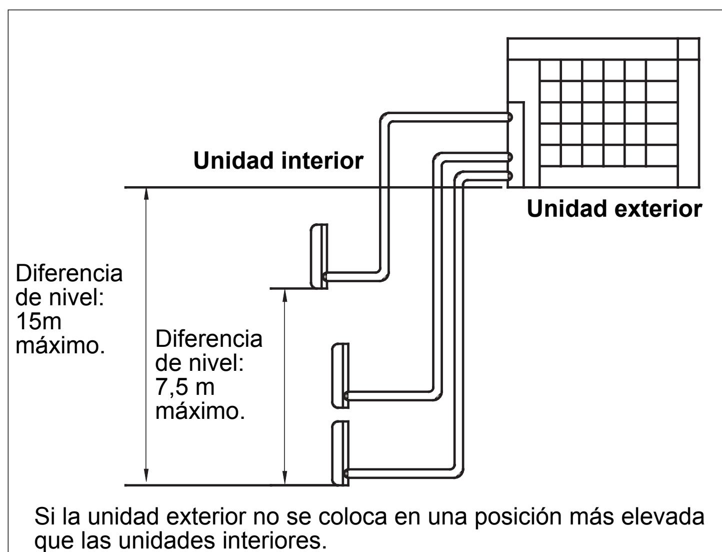
- Compruebe la resistencia y el nivel de la superficie de la instalación para que la unidad no cause vibraciones o ruido durante su funcionamiento después de instalada.
- En función de los planos de los cimientos, fije la unidad de forma segura mediante los pernos para suelo.
- Atornille los pernos para suelo hasta que se hayan introducido 20 mm.

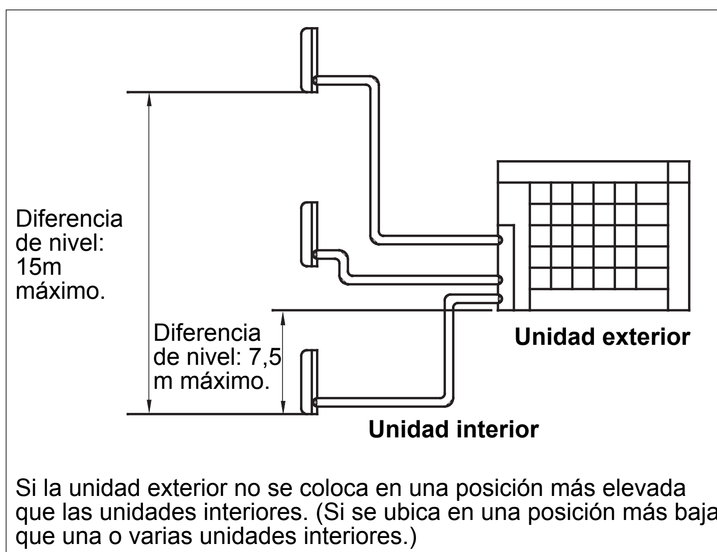
2.Seleccionar una ubicación para la instalación de las unidades interiores

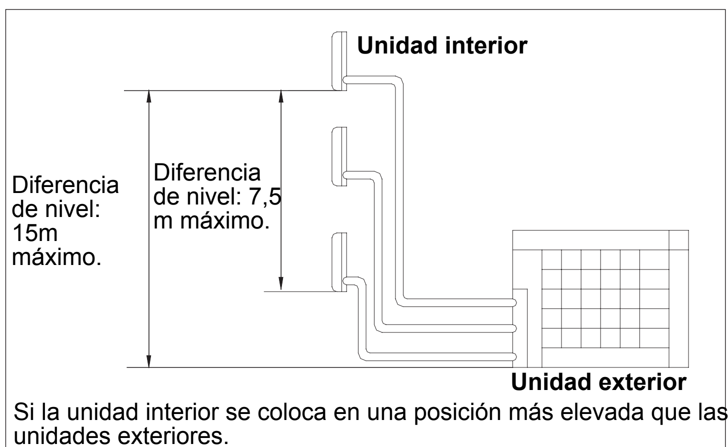
- A continuación se muestran la longitud máxima permitida de los tubos de refrigerante y la diferencia de altura máxima permitida entre la unidad exterior y las unidades interiores. Cuanto más cortos sean los tubos de refrigerante, mayor será el rendimiento. Por tanto, realice las conexiones de forma que los tubos sean tan cortos como sea posible. La longitud más corta permitida por habitación es de 3 m.

Clase de capacidad de la unidad exterior	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
Tubos a cada unidad interior	25m máximo.	25m máximo.	25m máximo.
Longitud total de los tubos entre todas las unidades	50m máximo.	70m máximo.	80m máximo.

Limitaciones en la instalación







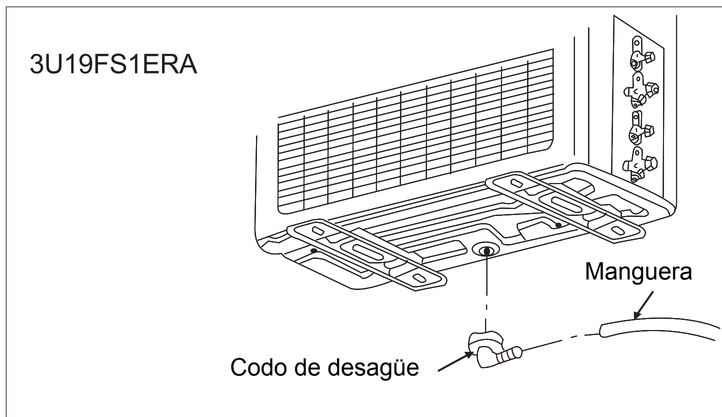
Acometida de los tubos de refrigerante

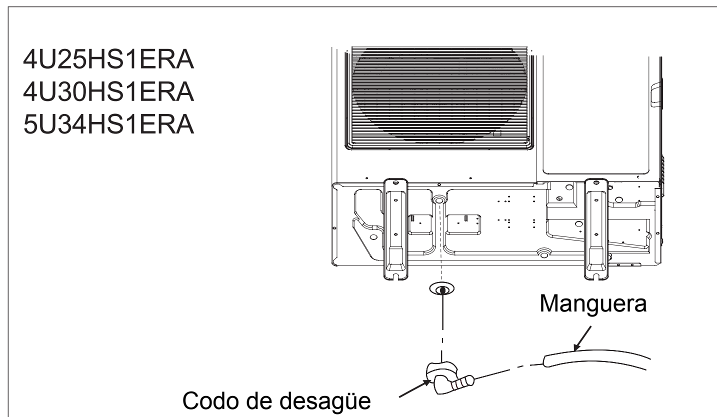
1.Instalar la unidad exterior

1) Cuando instale la unidad exterior, consulte las secciones "Precauciones para seleccionar la ubicación" y "Esquemas de instalación de las unidades interior y exterior".
2) Si es necesario realizar un desagüe, siga los procedimientos que se indican a continuación.

2.Desagüe

1) Utilice un tapón de desagüe para el drenaje.
2) Si el puerto de desagüe está tapado por la base de montaje o por la superficie del suelo, coloque unos pies adicionales que tengan una altura de al menos 30 mm debajo de los pies de la unidad exterior.
3) En zonas frías, no utilice una manguera de desagüe con la unidad exterior ya que, de lo contrario, el agua del desagüe se puede congelar, lo que afectará negativamente al rendimiento en el modo de calefacción.



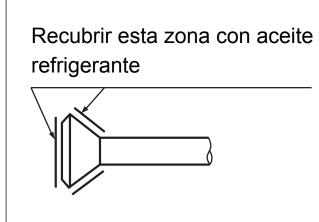


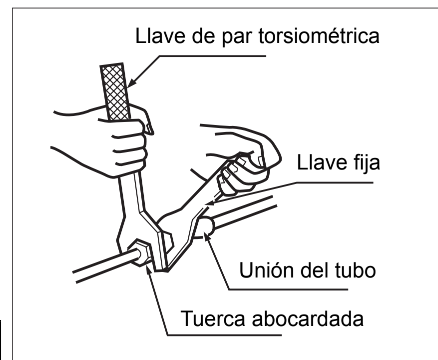
Acometida de los tubos de refrigerante

3. Acometida de los tubos de refrigerante

1) Alinee los centros de ambas tuercas abocardadas y apriételas girándolas tres o cuatro vueltas con la mano. A continuación, apriételas completamente con las llaves dinamométricas. Utilice llaves dinamométricas cuando apriete las tuercas abocardadas para evitar daños en las mismas y fugas de gas.

Par de apriete de las tuercas abocardadas	
Tuerca abocardada para ∅ 6,35	14,2-17,2 N.m (144-175 kgf.cm)
Tuerca abocardada para ∅ 9,52	32,7-39,9 N.m (333^07 kgf.cm)
Tuerca abocardada para ∅ 12,7	49,5-60,3 N.m (505-615 kgf.cm)
Tuerca abocardada para ∅ 15,88	61,8-75,4 N.m (630-769 kgf.cm)





Par de apriete de la tapa de la válvula
Tubo de líquido 26,5-32,3 N.m (270-330 kgf.cm)
Tubo de líquido 48,1-59,7N.m (490-610 kgf.cm)

Par de apriete de la tapa del puerto de servicio
10,8-14,7 N.m (110-150 kgf.cm)

2) Para evitar fugas de gas, aplique aceite refrigerante tanto a la superficie interior como exterior de la tuerca abocardada. Utilice aceite refrigerante para R410A.

4. Purgar el aire y comprobar si hay fugas de gas

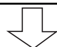
Cuando haya finalizado de realizar la acometida de los tubos es necesario purgar el aire y comprobar si hay fugas de gas.

⚠ ADVERTENCIA

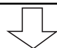
1) No mezcle ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado (R41 OA) en el circuito de refrigeración.
2) Si hay fugas de gas refrigerante, ventile la habitación tan pronto y tanto como sea posible.
3) El refrigerante R410A, así como otros refrigerantes, siempre se deben recuperar y nunca se deben liberar directamente al medio ambiente.
4) Utilice una bomba de vacío exclusivamente para el refrigerante R410A. El uso de la misma bomba de vacío para diferentes refrigerantes puede dañar dicha bomba o la unidad.

- Si añade más refrigerante, realice una purga de aire en los tubos de refrigerante y la unidad interior utilizando una bomba de vacío y cargue después el refrigerante adicional.
- Utilice una llave Allen (4 mm) para manipular la varilla de la válvula de retención.
- Todas las uniones del tubo refrigerante se deben apretar con una llave dinamométrica con el par de torsión especificado.

Conecte el lado de proyección de la manguera de carga (procedente del analizador) al puerto de servicio de la válvula de retención.



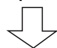
Abra completamente la válvula de baja presión (Baja) del analizador y cierre totalmente su válvula de alta presión (Alta). Ya no tendrá que manipular la válvula de alta presión.



Aplique la bomba de vacío. Compruebe que en el analizador de presión compuesto pone 0,1 MPa (-76 cmHg). Es recomendable que la bomba de vacío esté funcionando durante al menos una hora.



Cierre la válvula de baja presión (Baja) del analizador y pare la bomba de vacío.
Deje que transcurran entre 4 y 5 minutos y asegúrese de que la aguja del analizador no retrocede.
Si retrocede, significa que hay humedad o fugas en los componentes unidos. Después de inspeccionar todas las conexiones y si hay alguna pieza suelta vuelva a apretar todas las tuercas y repita los pasos 2 a 4.



Quite las tapas de la válvula de retención de líquido y de la válvula de retención de gas.



Gire la varilla de la válvula de retención de líquido 90 grados en sentido contrario a las agujas del reloj con una llave Allen para abrirla.
Ciérrela después de 5 segundos y compruebe si hay fugas de gas.
Mediante agua jabonosa, compruebe si hay fugas de gas en los abocardados de las unidades interior y exterior y en las varillas de la válvula. Una vez realizadas todas las comprobaciones, quite el agua jabonosa.



Desconecte la manguera de carga del puerto de servicio de la válvula de retención de gas y, a continuación, abra completamente las válvulas de retención de líquido y gas. (No intente girar más la varilla de la válvula una vez se haya detenido.)



Apriete las tapas de las válvulas y las tapas del puerto de servicio correspondientes a dichas válvulas con una llave dinamométrica con el par de apriete especificado. Consulte la sección "3 Acometida de los tubos de refrigerante" en la página 6 para obtener más detalles.

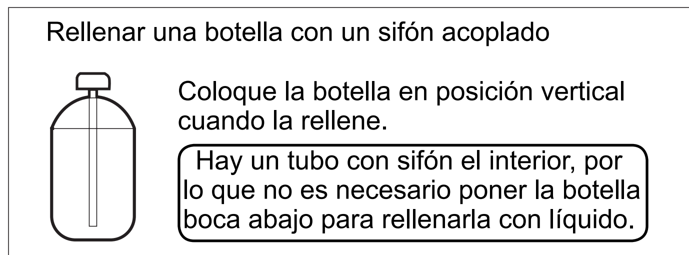
Acometida de los tubos de refrigerante

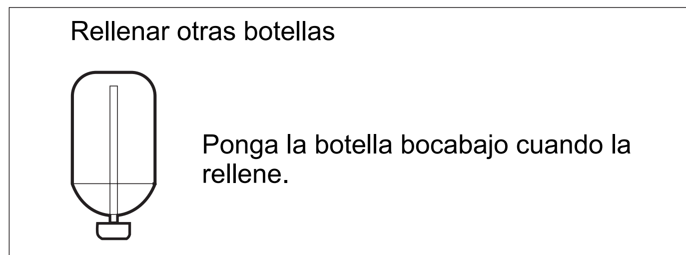
5. Rellenar el refrigerante

Compruebe el tipo de refrigerante que se debe utilizar en la placa de características de la máquina.

Precauciones al añadir refrigerante R410A
Rellene desde el tubo de líquido en forma de líquido.
Se trata de un refrigerante mixto, por lo que si se añade en forma de gas, la composición de dicho refrigerante puede cambiar, lo que impedirá el funcionamiento normal del aparato.

1) Antes de rellenar el refrigerante, compruebe si la botella tiene acoplado un sifón (debe mostrar algo así como "sifón de relleno de líquido acoplado").





2) Asegúrese de utilizar las herramientas R410A para garantizar la presión y evitar que entren objetos extraños.

6. Cargar con refrigerante

1) El sistema debe utilizar refrigerante R410A.
2) Añada 20 g de refrigerante por metro cuando la longitud total de los tubos de líquido supere el valor estándar, pero asegúrese de que dicha longitud es inferior al valor máximo.

Unidad exterior	Longitud estándar total de los tubos de líquido	Longitud total máxima de los tubos de líquido
3U19FS1ERA	30m	50m
4U25HS1ERA	40m	70m
4U30HS1ERA	40m	70m
5U34HS1ERA	40m	80m

Notas:

1) Cuando utilice este producto, no es necesario establecer la dirección. Sin embargo, los cables UN entre las unidades interior y exterior se deben conectar correctamente o, de lo contrario, habrá un error de comunicación.
2) Establecimiento del funcionamiento en modo de silencio. Establezca el interruptor DIP "8" en la posición de encendido (ON) de SW5. El sistema funcionará con menor ruido pero la capacidad máxima también se reducirá ligeramente.
3) No cambie la configuración de los otros conmutadores ya que una mala configuración puede dañar el sistema o causar otras averías.

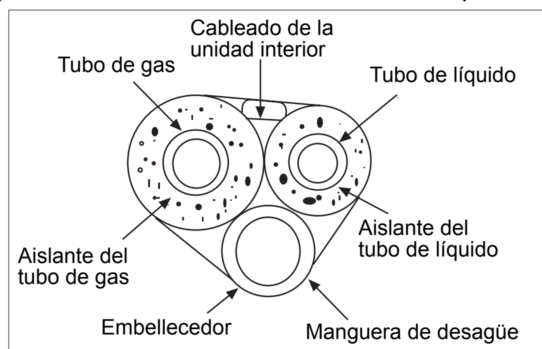
7. Precauciones para colocar los tubos de refrigerante

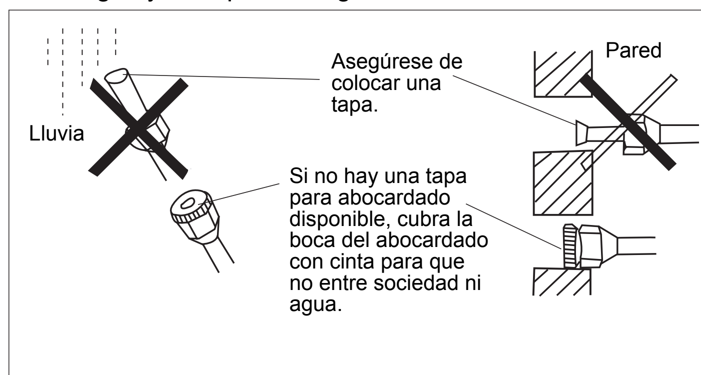
- **Precauciones a la hora de manipular los tubos**
  1) Proteja al extremo abierto del tubo del polvo y la humedad.
  2) Todas las curvaturas de los tubos deben ser tan suaves como sea posible. Utilice una curvadora de tubos para curvar los tubos. El radio de curvatura debe ser de al menos 30 mm.
- **Selección del cobre y de los materiales aislantes del calor**
  Cuando utilice tubos y accesorios de cobre comerciales tenga en cuenta lo siguiente:
  1) Material aislante: espuma de polietileno.
  Tasa de transferencia de calor: 0,041 a 0,052 W/mK (0,035 a 0,045 kcal/mh °C)
  La temperatura de la superficie del tubo de gas refrigerante alcanza los 110 °C como máximo.
  Elija materiales aislantes de calor que soporten esta temperatura.
  2) Asegúrese de aislar los tubos de gas y de líquido, y de proporcionar las dimensiones de aislante que se indican a continuación.

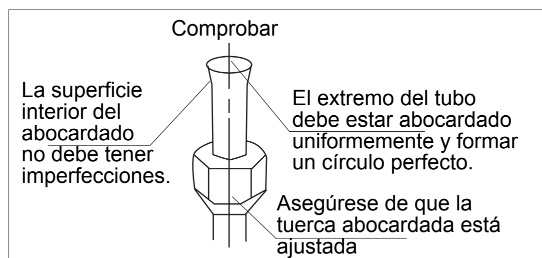
Tubo de gas	Aislante del tubo de gas
D.E: 9,52 mm,12, 7 mm Grosor: 0,8 mm	D.I.: 12-15 mm, 12,7 mm Grosor: 13mm mínimo
Tubo de líquido	Aislante del tubo de líquido
D.E.: 6,35 mm Grosor: 0,8 mm	D.I.:18-10 mm Grosor: 10 mm mínimo

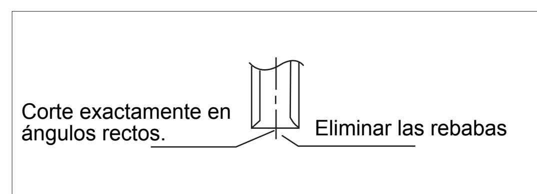
Acometida de los tubos de refrigerante

3) Utilice tubos con aislante térmico independientes para los tubos de gas y de líquido refrigerante.

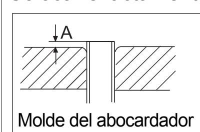








Colocar exactamente en la posición que se muestra a continuación.



	Abocardador para R410A	Abocardador convencional	
	De tipo acoplamiento	De tipo acoplamiento (tipo rígido)	De tipo palometa (tipo imperial)
	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0 mm

8. Corte y abocardado de los tubos

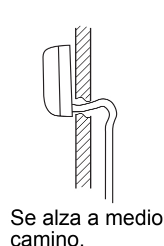
- El corte de los tubos se realiza con un cortatubos e incluye la eliminación de las rebabas.
- El abocardado se realiza después de introducir la tuerca abocardada.

A Molde del abocardador	Tubo	Diámetro del tubo	Tamaño A (mm)
	Lado de líquido	6,35mm (1/4")	0.8-1.5
	Lado de gas	9,52mm (3/8")	1.0-1.5
		12,7 mm (1/2")	1.0-1.5

Correcto	Incorrecto				
	Inclinado	Abocardado dañado	Grieta	Parcial	Demasiado fuera

9. Desagüe

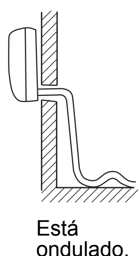
- Instale la manguera de desagüe formando una pendiente descendiente de forma homogénea. A continuación se muestran ejemplos de malas prácticas de desagüe.



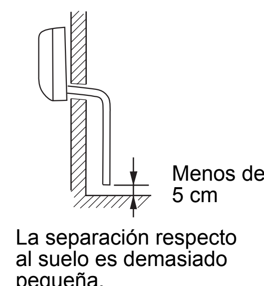
Se alza a medio camino.



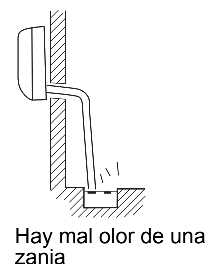
El extremo está sumergido en agua.



Está ondulado.



La separación respecto al suelo es demasiado pequeña.



Hay mal olor de una zanja

- Deposite agua en la bandeja de desagüe de la unidad interior y confirme que el drenaje se realiza correctamente hacia fuera.
- En caso de que la manguera de desagüe se encuentre en una habitación, asegúrese de aplicar aislante de calor uniformemente.

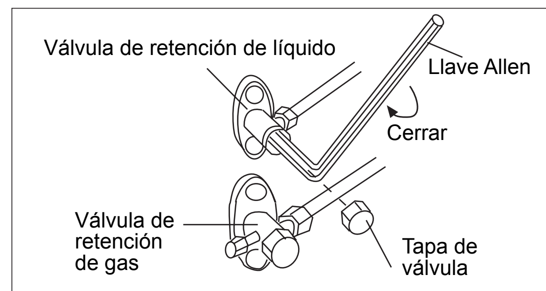
⚠ ADVERTENCIA

1) No utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
2) Evite que el aceite mineral entre en el sistema porque reducirá el período de vida útil de las unidades.
3) Nunca utilice tubos que ya se hayan utilizado para instalaciones anteriores. Utilice solamente componentes proporcionados con la unidad.
4) Para garantizar el período de vida útil de esta unidad R410A nunca instale un secador en ella.
5) El material de secado puede disolver y dañar el sistema.
6) Un abocardado incompleto puede provocar fugas de gas refrigerante.

Funcionamiento de la bomba de vacío

Para proteger el medio ambiente, asegúrese de realizar el vacío cuando cambie de emplazamiento la unidad o se deshaga de ella

1) Quite las tapas de la válvula de retención de líquido y de la válvula de retención de gas.
2) Ponga en marcha el aparato en el modo de funcionamiento de refrigeración.
3) Después de diez minutos, cierre la válvula de retención de líquido con una llave Allen.
4) Después de dos o tres minutos, cierre la válvula de retención de gas y detenga el funcionamiento del modo de refrigeración.



Cableado

1. Cableado eléctrico

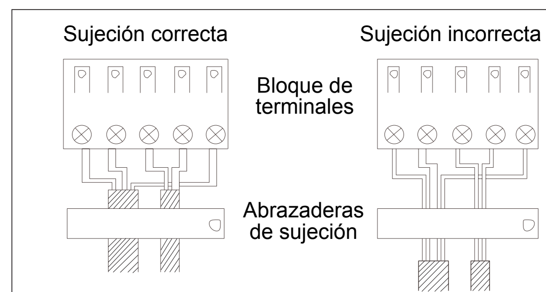
- El aparato de aire acondicionado dede utilizar un circuito especial y el cableado debe ser realizado por un electricista profesional conforme a las normas estándar nacionales de cableado.
- Es obligatorio separar el cable de tierra y el cable neutro. No se puede conectar el cable neutro con el cable de tierra.
- Se debe instalar un interruptor de fugas eléctrico.
- Todos los cables eléctricos deben ser de cobre. Fuente de alimentación: 1 PH, 220-230 V- y 50/60 Hz.
- El método de cableado de la línea de alimentación debe ser una conexión en Y. Si la línea de alimentación está dañada, para evitar descargas eléctricas, debe ser reemplazada por el fabricante, por su centro de reparaciones o por otra persona similar capacitada. Fusible: T 3,15 A/250 VAC T 16 A/250 VCA (Compruebe el esquema de cableado de la unidad exterior).
- Compruebe el esquema del circuito cuando vaya a cambiar el fusible.

2. Métodos de cableado

- Método de cableado de terminales circulares. En el caso de cables de conexión con terminales circulares, el método de conexión debe ser el que se muestra en la figura de la derecha: quite el tonillo de conexión, páselo por la arandela situada en el extremo del cable y, a continuación, realice la conexión con el bloque de terminales y apriete el tornillo. Método de conexión de terminales cuadrados.
- Para cables de conexión sin terminales circulares, el método de cableado es el siguiente: afloje el tornillo de conexión, inserte el extremo del cable de conexión completamente en el bloque de terminales y, a continuación, apriete el tornillo. Tire ligeramente del cable hacia afuera para confirmar que está firmemente sujeto.
- Método de conexión de engarce para cables sin terminales


Método de cableado del bloque de terminales con arandela





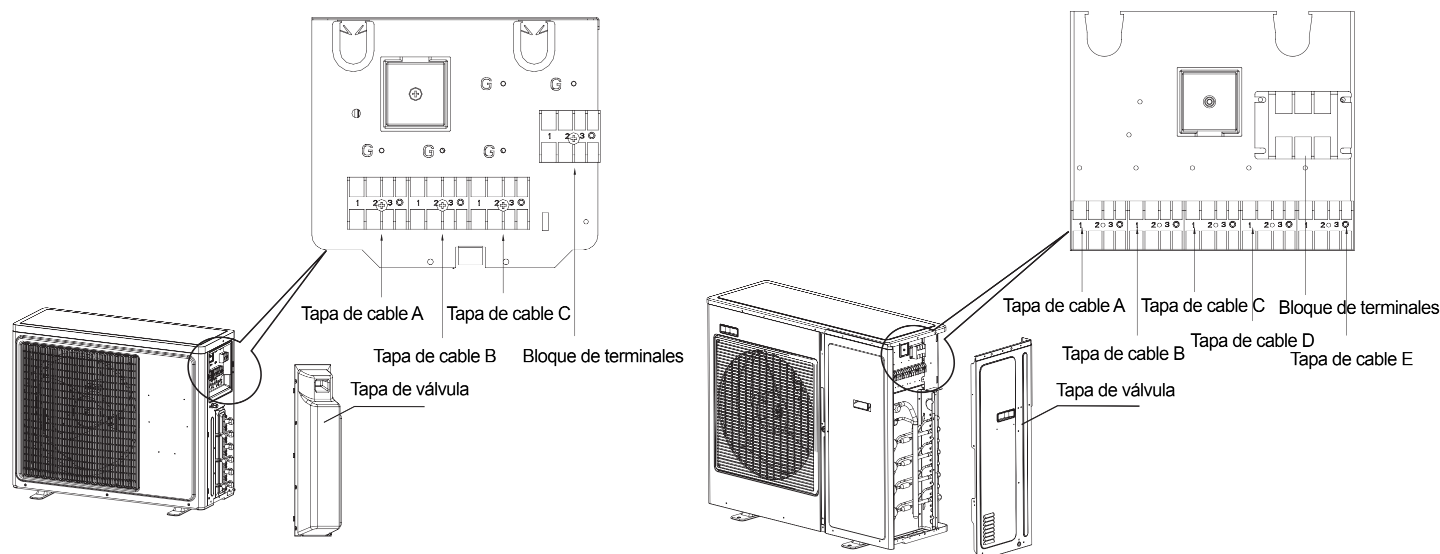
- Método de conexión de engarce para el cable de conexión. Después de la conexión, el cable debe quedar sujeto por su cubierta. La cubierta del cable presionará el recubrimiento de protección del cable de conexión tal y como se muestra en la figura superior derecha. Nota: al conectar el cable, confirme el número de terminales de las unidades interior y exterior detenidamente. Si el cableado se realiza incorrectamente, el controlador del aire acondicionado resultará dañado o la unidad puede dejar de funcionar.

3. Método de cableado de la unidad exterior:

- Línea de alimentación
  Retire la tarjeta de reparación de la unidad externa y afloje la cubierta del cable A. A continuación, coloque la fase, el neutro y la tierra a través de la cubierta del cable y conéctelos al bloque de terminales según corresponda. Después de la conexión, apriete la cubierta del cable para devolverla a su estado anterior. Cable de comunicación de la unidad interior.
- Afloje la tapa del cable, coloque el cable de comunicación a través de la tapa de cable B y conéctelos al bloque de terminales según corresponda. Después de la conexión, apriete la cubierta del cable B para devolverla a su estado anterior.

Nota: la línea de alimentación y el cable de comunicación no se incluyen.

Cableado



4. Método de cableado de la unidad interior

Afloje la tapa del cable y conecte la línea de alimentación y el cable de comunicación de la unidad interior al terminal que corresponda.

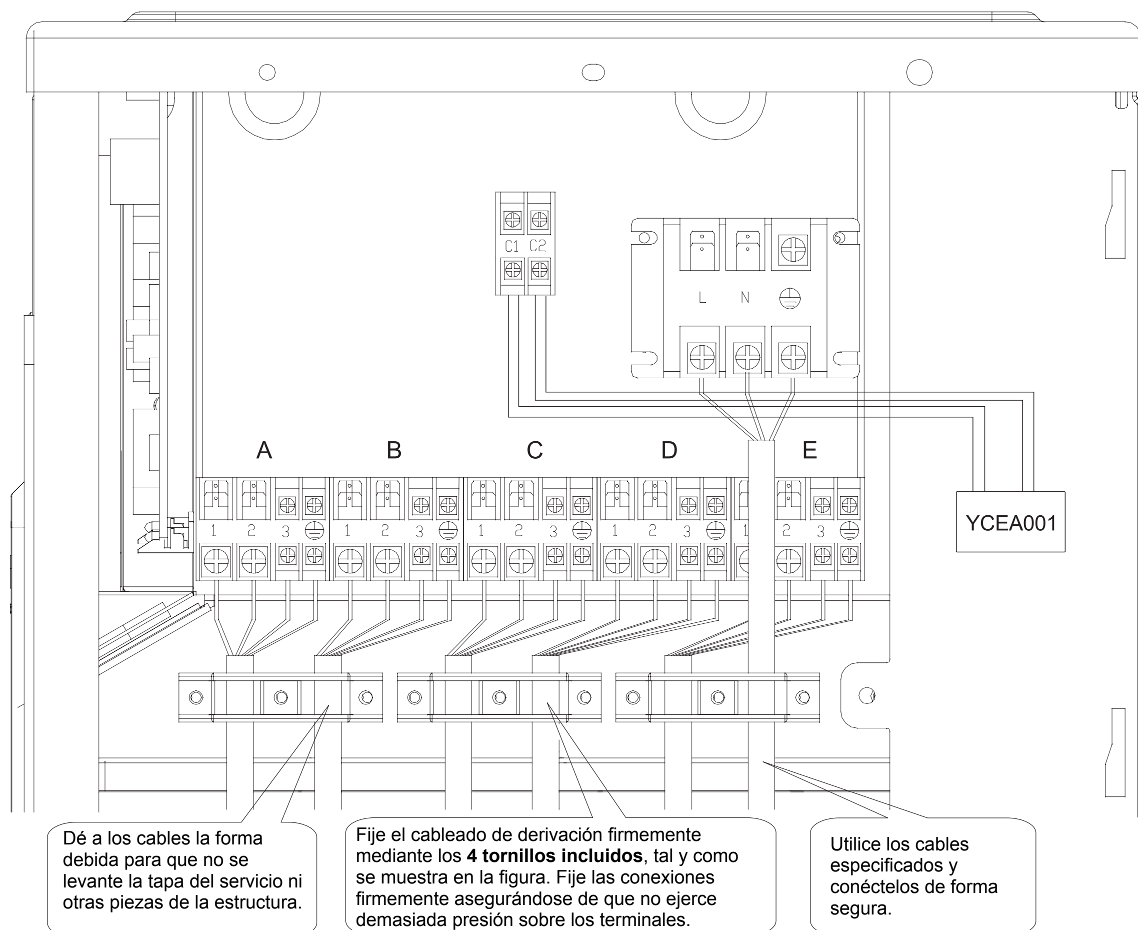
Nota:

Cuando conecte la línea de alimentación al terminal de la fuente de alimentación preste especial atención a lo siguiente:

- No conecte la línea de alimentación de diferentes tamaños al mismo terminal del cable de conexión. Un contacto inadecuado provocará sobrecalentamiento.
- No conecte la línea de alimentación de diferentes tamaños al mismo terminal del cable de tierra. Un contacto inadecuado afectará a la protección.
- No conecte la línea de alimentación al extremo de conexión del cable de comunicación. Una conexión incorrecta provocará daños en la unidad conectada.

5. Ejemplo del sistema de cableado.

Para ver un esquema de cableado consulte 4U30HS1 ERA



Español

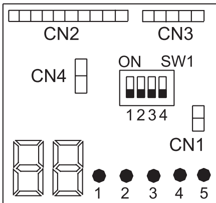
Prueba del aparato

- Antes de iniciar el funcionamiento de prueba asegúrese de que las siguientes tareas se han realizado correctamente.
  1) Conexión correcta de todos los tubos;
  2) Conexión correcta del cableado;
  3) Correspondencia correcta de las unidades interior y exterior;
  4) Recarga adecuada del refrigerante en caso de que sea necesario.
- Asegúrese de que todas las válvulas de retención están completamente abiertas.
- Compruebe el voltaje suministrado a las unidades exterior e interior y asegúrese de que su valor es de 230 V.

- Compruebe los errores del cableado.

Este producto es capaz de comprobar automáticamente los errores de cableado.

Coloque en la posición de encendido los 4 conmutadores DIP de la pequeña tarjeta de circuito impreso de servicio de la unidad exterior tal y como se muestra a la derecha. A continuación, apague la unidad y vuelva a encenderla. El sistema entrará en el modo de funcionamiento "Comprobación de errores de cableado". Después de 3 minutos en el modo de espera, la unidad iniciará la comprobación automática del cableado.
Aproximadamente 30 ~ 50 minutos después (en función del número de unidades instaladas en el sistema) la unidad arrancará y los errores de cableado se mostrarán en los LED (1 a 5).



Durante esta operación, el número digital mostrará alternativamente la frecuencia de trabajo del compresor (por ejemplo, 50 significa la frecuencia de funcionamiento actual y las letras CH significan comprobación).
Después de esta operación, si todo el cableado es correcto, el número digital mostrará "0". Si hay algún error de cableado, el número digital mostrará "EC" (error de conexión) y, al mismo tiempo, parpadeará.

Los LED de supervisión de servicio indican el error del cableado tal y como se muestra en la tabla siguiente. Para obtener detalles sobre cómo leer los LED, consulte el manual de servicio.

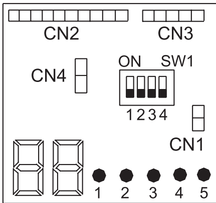
Si no es posible realizar la comprobación automática, compruebe el cableado y la conexión de los tubos de la unidad interior manualmente.

LED	1	2	3	4	5	Mensaje
Estado	APAGADO					Unidad no conectada
	TODOS intermitentes					No es posible realizar la comprobación automática; error de conexión en todas las unidades.
	TODOS ENCENDIDOS					Todas las unidades están correctamente conectadas
	ENCENDIDO	INTERMITENTE	INTERMITENTE	ENCENDIDO	INTERMITENTE	**ENCENDIDO:** unidad correctamente conectada **INTERMITENTE:** unidad incorrectamente conectada. Es necesario cambiar el cableado manualmente entre 2, 3 y 5.
	ENCENDIDO	INTERMITENTE	INTERMITENTE	ENCENDIDO	ENCENDIDO	**ENCENDIDO:** unidad correctamente conectada **INTERMITENTE:** unidad incorrectamente conectada. Es necesario cambiar el cableado manualmente entre 2 y 3.
	Solamente un LED intermitente					Anomalía.

- Prueba del aparato.

1) Si la temperatura es inferior a 16 ºC, es posible comprobar la refrigeración con el mando a distancia. Asimismo, cuando la temperatura es superior a 30 ºC, es posible comprobar el modo de funcionamiento de calefacción.
2) Para comprobar el modo de refrigeración, establezca la temperatura más baja en 16 °C.Para comprobar el modo de calefacción, establezca la temperatura más alta en 30 .
3) Compruebe tanto el modo de funcionamiento de refrigeración como el modo de funcionamiento de calefacción de cada unidad individualmente y, a continuación, compruebe también el funcionamiento simultáneo de todas las unidades interiores.
4) Después de que la unidad haya estado funcionando durante 20 minutos compruebe la temperatura de salida de la unidad interior.
5) Cuando la unidad se detenga o el modo de trabajo cambie, el sistema no se volverá a iniciar hasta que transcurran aproximadamente 3 minutos.
6) En el modo de funcionamiento de refrigeración, se puede producir escarcha en la unidad interior o en los tubos, lo cual es normal.
7) Utilice la unidad conforme al manual de funcionamiento. Explique al cliente cómo utilizar el aparato utilizando el manual de instrucciones.

- Pantalla numérica de siete segmentos



1) Cuando la unidad está funcionando, esta pantalla numérica de siete segmentos muestra la frecuencia del compresor. Por ejemplo,
"40" significa que la frecuencia de funcionamiento del compresor es 40 Hz. "108" significa que la frecuencia de funcionamiento del compresor es 108 Hz.
2) Si se produce un error, la pantalla numérica de siete segmentos parpadeará y mostrará números; estos números corresponden a códigos de error. Por ejemplo, si aparece "32" parpadeando, significa el error nº 32, que es un error de comunicación entre las unidades interior y exterior.

- LED de comunicación

5 LED de color verde significan 5 unidades interiores. Si un LED se mantiene iluminado significa que la unidad interior correspondiente tiene buena comunicación con la unidad exterior. Si un LED no se ilumina, significa que no hay comunicación entre las unidades interior y exterior.

Resolución de problemas

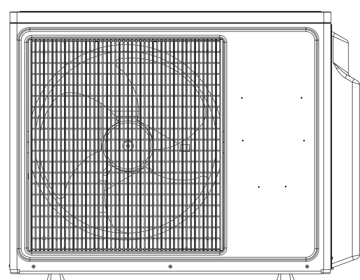
Código de error	**Diagnóstico**	**Motivos posibles**
1	Error de comunicación de la memoria EEPROM de la unidad exterior. Error de comunicación entre el módulo y ECU.	Error de la memoria EEPROM de la unidad exterior.
2	Los cables de comunicación están rotos o no están bien conectados. Exceso de corriente en IPM o cortocircuito.	Exceso de corriente en el módulo IPM o cortocircuito.
4	Error de comunicación entre el módulo y ECU. Cables de comunicación rotos o mal conectados.	Cables de comunicación rotos o mal conectados, o error en ECU principal o en el módulo.
5	Sobrecarga en el módulo.	Módulo de trabajo sobrecargado.
6	Voltaje de CC bajo o alto en el módulo (inferior a 192 V o superior a 375 V).	VCC<192 V o VCC>375 V
8	Exceso de temperatura de descarga. Ausencia de refrigerante, temperatura ambiente demasiado alta o PMV bloqueado.	Exceso de temperatura de descarga. Ausencia de refrigerante, temperatura ambiente demasiado alta o PMV bloqueado.
9	Avería en el motor del ventilador de CC.	Ventilador bloqueado o terminal desconectado de ECU.
10	Avería en el sensor de temperatura de desescarche (Te).	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
11	Avería en el sensor de temperatura de succión del compresor (Ts).	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
12	Avería en el sensor de temperatura ambiente (Ta).	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
13	Avería en el sensor de temperatura de descarga (Td).	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
15	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior.	Conexión incorrecta, cables desconectados, ECU defectuosa o fuente de alimentación averiada.
17	Error de conmutación de la válvula de cuatro vías.	Bobina de la válvula de cuatro días desconectada o ECU de la unidad exterior averiada.
18	Exceso de corriente o error de conmutación del módulo.	Error de conmutación del módulo o módulo averiado.
20	Sobrecarga en la máquina interior.	Sobrecarga en la máquina interior.
21	Máquina interior con escarcha.	Máquina interior con escarcha.
23	Temperatura del módulo demasiado alta (protector con sobrecarga)	Temperatura del módulo demasiado alta o sensor de temperatura roto (detectado por la ECU).
24	Exceso de corriente en el compresor.	Exceso de corriente del compresor o avería en el módulo.
25	Exceso de corriente de entrada.	Exceso de corriente del sistema, avería en los motores de los ventiladores de las unidades interior y exterior o ECU averiada.
26	Restablecimiento de ECU.	MCU en el restablecimiento de ECU.
27	Avería en el circuito de detección de corriente del módulo.	Circuito de detección de corriente roto o módulo averiado.
28	Avería en el sensor de temperatura del tubo de líquido de la unidad interior A.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
29	Avería en el sensor de temperatura del tubo de líquido de la unidad interior B.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
30	Avería en el sensor de temperatura del tubo de líquido de la unidad interior C.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
31	Avería en el sensor de temperatura del tubo de líquido de la unidad interior D.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
32	Avería en el sensor de temperatura del tubo de gas de la unidad interior A.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
33	Avería en el sensor de temperatura del tubo de gas de la unidad interior B.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
34	Avería en el sensor de temperatura del tubo de gas de la unidad interior C.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
35	Avería en el sensor de temperatura del tubo de gas de la unidad interior D.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
36	Avería en el sensor de temperatura del tubo de gas de la unidad interior E.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
38	Avería en el sensor de temperatura del módulo	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
39	Avería en el sensor de temperatura de condensación (TC).	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
40	Avería en el sensor de temperatura del tubo de líquido de la unidad interior E.	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
41	Avería en el sensor de temperatura de los tubos (TOCI).	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.
42	Desconexión de alta presión del sistema.	Conmutador de alta presión desconectado, roto o en funcionamiento.
43	Desconexión de baja presión del sistema.	Conmutador de baja presión desconectado, roto o en funcionamiento.
44	Protección de alta presión del sistema. Exceso de refrigerante, temperatura de condensación elevada o avería en el motor de ventilador.	Tc demasiado alta, motores de los ventiladores de la unidad exterior averiados en el modo de refrigeración, motor del ventilador de la unidad interior averiado en el modo de calefacción o exceso de refrigerante.
45	Protección de baja presión del sistema. Escasez de refrigerante, temperatura desescarche baja o avería en el motor del ventilador.	Tc demasiado baja, motores de los ventiladores de la unidad exterior averiados en el modo de calefacción, motor del ventilador de la unidad interior averiado en el modo de refrigeración o escasez de refrigerante.
46	Avería en el sensor de temperatura del módulo	Sensor desconectado o roto, posición incorrecta o cortocircuito.

Haier

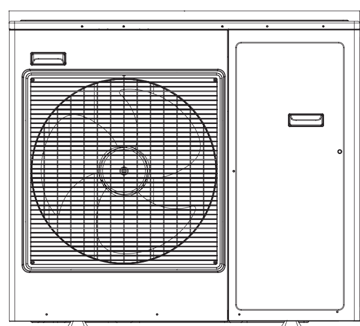
Dirección: No.1 Haier Road, Hi-tech Zone.Qingdao 266101 República Popular China
Contactos: TEL: +86-532-8893-6943; FAX: +86-532-8893-6999
Sitio web: www.haier.com

Haier

MANUALE D’INSTALLAZIONE DEL CONDIZIONATORE DI TIPO MULTI-SPLIT



3U19FS1ERA



4U25HS1ERA
4U30HS1ERA
5U34HS1ERA

Indice

Italiano

- Leggere con attenzione questo manuale prima dell'installazione.
  Conservare questo manuale per riferimenti futuri.

Haier
AIR CONDITIONERS

Haier Industrial Park, N.1 Haier Road, Qingdao, Repubblica Popolare Cinese

CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI PER I MODELLI

CE

Tutti i prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni europee:
- Direttiva bassa tensione 73/23/CEE
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CEE
- Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE
- Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

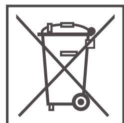
ROHS

I prodotti sono conformi ai requisiti della direttiva 2002/95/CEE del Parlamento e del Consiglio Europeo sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose nei dispositivi elettrici ed elettronici (Direttiva RoHS UE).

WEEE

In conformità alla direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo, informiamo il consumatore relativamente ai requisiti per lo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici.

REQUISITI PER LO SMALTIMENTO:



Il condizionatore è marchiato con questo simbolo. Ciò significa che i prodotti elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti urbani indifferenziati. Non tentare di aprire il sistema da soli: Lo smantellamento del sistema di condizionamento, il trattamento del refrigerante, dell'olio e di altre parti, deve essere eseguito da un tecnico qualificato in conformità alle norme locali e nazionali. I condizionatori devono essere trattati presso strutture di trattamento specializzate per il riutilizzo, il riciclaggio e recupero. Assicurandosi che questo prodotto sia smaltito in mood appropriato si aiuterà nella prevenzione di potenziali effetti negativi sull' ambiente e sulla salute umana. Contattare l'installatore o l'autorità locale per ulteriori informazioni. Le batterie usate del telecomando devono essere smaltite separatamente in conformità alle norme locali e nazionali.

IMPORTANTI INFORMAZIONI RELATIVE AL REFRIGERANTE UTILIZZATO

Questo prodotto contiene gas serra fluorinato, trattato nel Protocollo di Kyoto — A
R410A
2
1
1= Kg — B
2= Kg — C
1+2= Kg — D
F E

Questo prodotto contiene gas serra fluorinato, oggetto del Protocollo di Kyoto. Non lasciar sfogare nell'atmosfera.
Tipo di refrigerante: R410A
Valore GWP*: 1975
GWP=global warming potential
Inserire, con inchiostro indelebile,
- 1 il carico di refrigerante del prodotto inserito in fabbrica
- 2 il quantitativo aggiuntivo di refrigerante caricato sul campo e
- 1+2 Il totale di refrigerante caricato sull'etichetta di caricamento del refrigerante fornita col prodotto. L'etichetta compilata deve essere attaccata accanto alla porta di caricamento del prodotto (es. all'interno del coperchio con il valore di arresto).

A questo prodotto contiene gas serra fluorinato, trattato nel Protocollo di Kyoto
B carico di refrigerante del prodotto inserito in fabbrica: vedere la piastra con il nome dell'unità
C Il refrigerante aggiuntivo caricato durante l'installazione
D Il totale di refrigerante caricato
E Unità esterna
F F cilindro di refrigerante e collettore per la carica

Precauzioni di sicurezza

- Leggere accuratamente queste Precauzioni per la sicurezza per garantire la corretta installazione.
- Questo Manuale classifica le precauzioni in AVVISO E ATTENZIONE.
- Accertarsi di osservare tutte le precauzioni che seguono: sono tutte importanti per garantire la sicurezza.

⚠ **AVVISO** La mancata osservanza di qualsiasi **AVVISO** può provocare gravi conseguenze come lezioni o morte.

⚠ **ATTENZIONE** La mancata osservanza di qualsiasi richiamo all'**ATTENZIONE** in alcuni casi può provocare gravi conseguenze.

- In questo manuale sono usati i simboli che seguono:

Assicurarsi di osservare queste istruzioni.	Assicurarsi si eseguire la messa a terra.	Non tentare mai.

- Dopo avere completato l'installazione, eseguire un test per verificare che non ci siano errori d'installazione. Dare all'utente istruzioni adeguate riguardo all'uso ed alla pulizia dell'unità come indicato nel Manuale d'uso.

⚠ AVVISO
• L'installazione deve essere eseguita dal rivenditore o da altro professionista. L'installazione inappropriata può provocare perdite d'acqua, scariche elettriche o incendi.
• Installare il condizionatore osservando le istruzioni date in questo Manuale. L'installazione incompleta può provocare perdite d'acqua, scariche elettriche o incendi.
• Assicurarsi di usare i pezzi forniti in dotazione o specificati. L'uso di altri pezzi può provocare l'allentamento dell'unità, perdite d'acqua, scariche elettriche o incendi.
• Installare il condizionatore su una base solida che possa supportare il peso dell'unità. Una base inadeguata o un'installazione incompleta può provocare lesioni in seguito alla caduta dell'unità dalla base.
• I lavori elettrici devono essere eseguiti osservando il Manuale d'installazione e le norme nazionali o codice che regolano i lavori elettrici. Una conoscenza insufficiente della materia o un lavoro elettrico incompleto può provocare scariche elettriche o incendi.
• Accertarsi di usare un circuito elettrico dedicato. Non usare mai sorgenti d'alimentazione condivise con altre attrezzature.
• Per i collegamenti elettrici, usare cavi sufficientemente lungi da coprire l'intera distanza senza eseguire collegamenti. Non usare prolunghe. Non caricare la sorgente d'alimentazione con altri carichi ed usare un circuito dedicato. (Diversamente si può provocare surriscaldamento animalo, scariche elettriche e incendi.)
• Usare i tipi di cavo specificati per i collegamenti elettrici tra l'unità interna ed esterna. Fissare in sicurezza i cavi di collegamento così che i terminali non subiscano stress esterni. Il collegamento o fissaggio incompleto può provocare il surriscaldamento dei terminali o incendi.
• Dopo avere collegato i cavi di collegamento e d'alimentazione, assicurarsi di disporre i cavi in modo che non esercitino pressioni sui coperchi o pannelli delle scatole. Installare i coperchi sopra i cavi. L'installazione incompleta dei coperchi può provocare il surriscaldamento dei terminali, scariche elettriche e incendi.
• Se il gas refrigerante è fuoriuscito durante le operazioni di installazione, aerare il locale. (Il refrigerante produce gas tossici se esposto alle fiamme.)
• Al termine dell'installazione assicurarsi che non ci siano perdite di refrigerante. (Il refrigerante produce gas tossici se esposto alle fiamme.)
• Quando si installa o si spostare il sistema, assicurarsi di tenere libero il circuito del refrigerante da sostanze diverse dal refrigerante specificato (R410A), come l'aria. (La presenza di aria o di altre sostanze estranee nel circuito del refrigerante provoca un anomalo aumento della pressione o rotture, causando lesioni.)
• Per le operazioni di scarico, arrestare il compressore prima di rimuovere il refrigerante. Se il compressore è ancora in funzione e la valvola d'arresto è aperta durante lo scarico, l'aria sarà aspirata provocando una pressione anomala nel ciclo di raffreddamento che porterà a rotture e lesioni.
• Assicurarsi di eseguire la messa a terra. Non collegare il cavo di messa a terra a tubature delle utenze, parafulmini o linee telefoniche. Una messa a terra inappropriata può provocare scariche elettriche o incendi. L'alta tensione dei fulmini o di altre origini può provocare danni al condizionatore.
• Assicurarsi di installare un salvavita. La mancata installazione del salvavita può provocare scariche elettriche o incendi.

⚠ ATTENZIONE
• Non installare il condizionatore in luoghi dove c'è il pericolo di esposizione a pericolose perdite di gas infiammabili. Se il gas si accumula attorno all'unità c'è il pericolo di incendi.
• Posare il tubo di scarico come da istruzioni di questo Manuale. La posa inadeguata dei tubi può provocare allagamenti.
• Stringere il dado svasato usando il metodo specificato come una chiave dinamometrica. Se il dado svasato è stretto troppo, col tempo può spaccarsi e provocare la perdita di refrigerante.
• Assicurarsi di prendere le misure adeguate per impedire che l'unità esterna diventi un rifugio per gli animali. Piccoli animali possono entrare nell'unità ed entrare in contato con le parti elettriche provocando guasti, fumo o incendi. Istruire il cliente di tenere pulita e sgombra l'area attorno all'unità.

Italiano

Accessori

Accessori forniti in dotazione all'unità interna:

N.	Diagramma	Nomi delle parti	Quantità	Nota
1		Curvetta di scarico	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
2		Gommino	4	3U19FS1ERA 4U30HS1ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
3		Bullone	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
4		Ancora (3/8 → 1/2)	1	3U19FS1ERA 4U30HS1 ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
5		Ancora (1/2 → 3/8)	1	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA

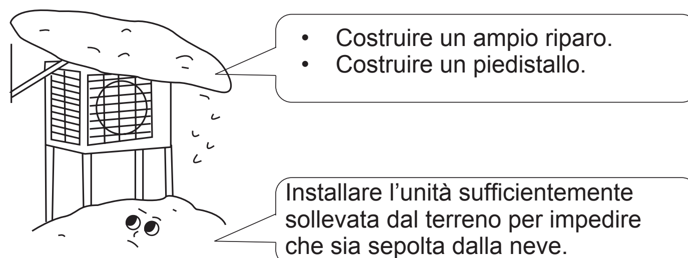
Precauzioni per la selezione del luogo d'installazione

1) Scegliere un luogo sufficientemente forte per supportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove il rumore di funzionamento non sia amplificato.
2) Scegliere un luogo dove l'aria calda scaricata dall'unità ed il rumore di funzionamento non siano di disturbo ai vicini.
3) Evitare loghi vicini a stanze da letto e simili, così che il rumore di funzionamento non causi disagi.
4) Ci deve essere spazio sufficiente per installare e rimuovere l'unità.
5) Ci deve essere spazio sufficiente per il ricircolo dell'aria e non ci devono essere ostruzioni attorno alla presa ed allo scarico dell'aria.
6) Nelle vicinanze non ci devono essere evenienze di perdite di gas infiammabili.
Installare l'unità in modo che il rumore e l'aria scaricata non disturbino i vicini.
7) Installare le unità, i cavi d'alimentazione ed i cavi di collegamento ad una distanza di almeno 3 metri da televisori e radio. Questo per prevenire interferenze audio e video. (I disturbi possono essere notati anche a più di 3 metri di distanza, in base alle condizioni delle onde radio.)
8) Nelle zone costiere ed altre aree con concentrazioni saline o di solfati nell'aria, la corrosione può accorciare la durata del condizionatore.
9) Poiché lo scarico esce dall'unità esterna, non collocare sotto l'unità qualsiasi cosa che deve stare lontana dall'umidità.

NOTA:
Non deve essere istallato al soffitto o impilato.

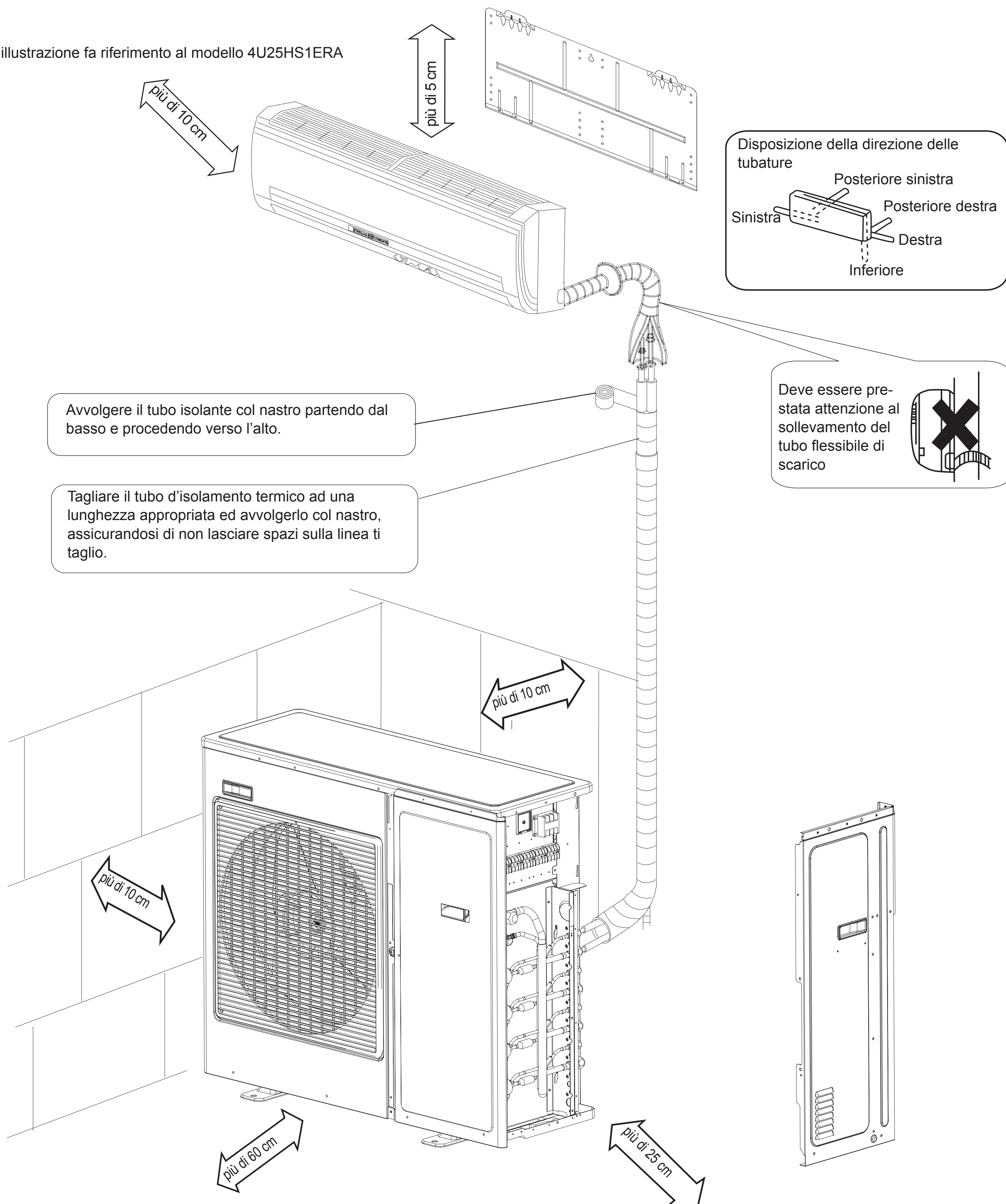
⚠ ATTENZIONE

Quando si usa il condizionatore e la temperature esterna è bassa, assicurarsi si osservare le istruzioni che seguono.
1) Per impedire l'esposizione ai venti, installare l'unità esterna con la sua presa d'aria rivolta verso la parete.
2) Non installare mai l'unità esterna in luoghi dove la presa d' aria può essere esposta ai venti.
3) Per prevenire l'esposizione ai venti, si raccomanda di installare un deflettore sul alto di scarico dell'aria dell'unità esterna.
4) Nelle aree soggette a forti nevicate, selezionare un luogo dove la neve non interessa l'unità.



Schema per l'installazione dell'unità interna ed esterna

1. Assicurarsi che nel tubo di diramazione non penetrino sporcizia né umidità.
2. Al sistema devono essere collegate almeno due unità.



Italiano

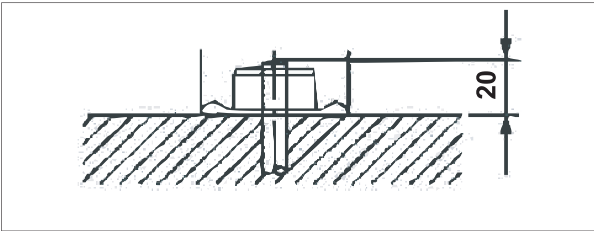
Se c'è il pericolo che l'unità cada o si capovolga, fissarla con bulloni alla base, oppure con dei cavi o altri mezzi appropriati.
Se il luogo d'installazione non permette un buon scarico dell'acqua, collocare l'unità su una base piatta (o un piedistallo di plastica).
Installare l'unità esterna in posizione piatta. Diversamente si possono provocare perdite o accumulo dell'acqua.

Schema per l’installazione dell’unità interna ed esterna

Avvisi per il collegamento dei cavi			
Modello	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
Priorità di collegamento tra unità interna e valvola d’arresto * più in alto			
Quando c’è 1 unità interna, la priorità di valvola	C	D	E
Quando ci sono 2 unità interne, la priorità di valvola	C B	D C	E D
Quando ci sono 3 unità interne, la priorità di valvola	C B A	D C B	E D C
Quando ci sono 4 unità interne, la priorità di valvola		D C B A	E D C B
Quando ci sono 5 unità interne, la priorità di valvola			E D C B A
Nota: Per una migliore circolazione dell’olio e per sistema più affidabile, attenersi a quanto esposto in precedenza quando si collega l’unità interna.			

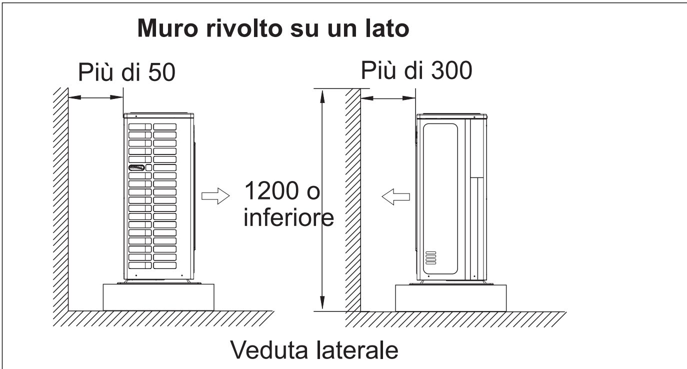
Precauzioni per l'installazione

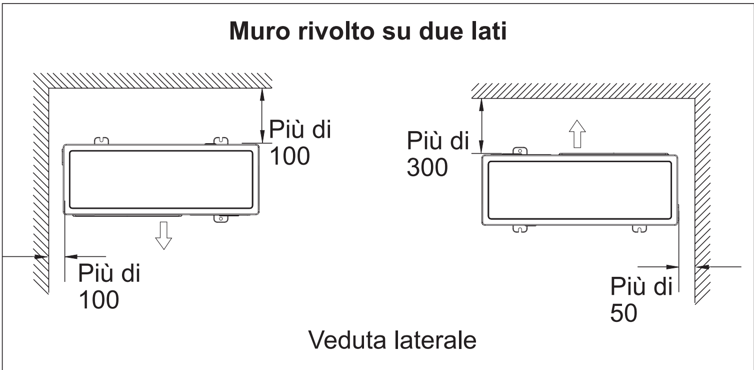
- Controllare la forza ed il livello del luogo d'installazione in modo che l'unità non provochi vibrazioni o rumori dopo l'istallazione.
- Facendo riferimento al diagramma d'installazione, fissare in sicurezza l'unità usando dei bulloni. (Preparare quattro bulloni M8 o M10, dadi e rondelle che sono disponibili sul mercato.)
- Si consiglia di stringere i bulloni finché la loro lunghezza si riduce a 20 mm dalla superficie della base.

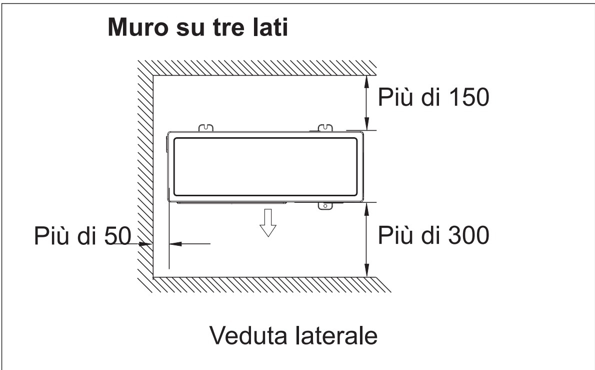


Linee guida per l'installazione dell'unità esterna

- Attenersi alle istruzioni che seguono quando una parete o altro ostacolo è di fronte alla resa o allo scarico dell'aria dell'unità.
- Per tutti i modelli d'installazione che seguono, l'altezza della parete sul lato dello scarico dell'aria deve essere di 1.200 mm o meno.







Limitazioni per l'installazione

1. Precauzioni per l'installazione

- Controllare la forza ed il livello del luogo d'installazione in modo che l'unità non provochi vibrazioni o rumori dopo l'istallazione.
- Facendo riferimento al diagramma d'installazione, fissare in sicurezza l'unità usando dei bulloni.
- Si consiglia di stringere i bulloni finché la loro lunghezza si riduce a 20 mm dalla superficie della base.

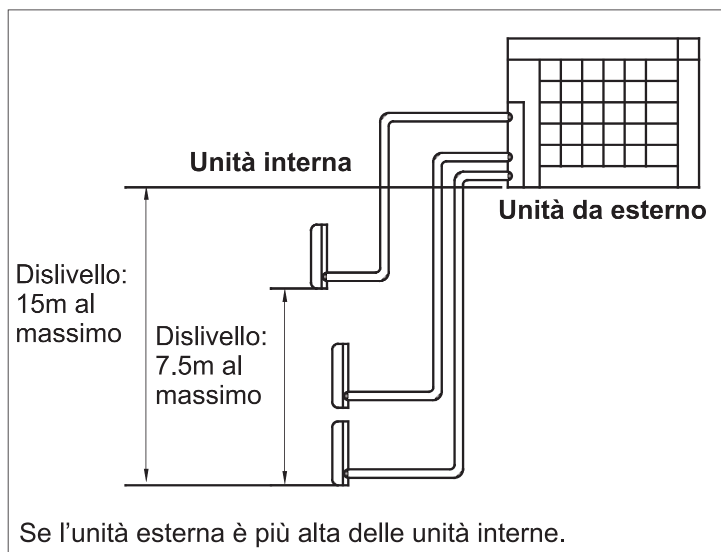
2. Selezione del luogo d'installazione per le unità interne

- Di seguito sono indicate la lunghezza massima consentita del tubo del refrigerante e l'altezza massima consentita tra l'unità esterna e le unità interne. (Più corto è il tubo del refrigerante, migliori sono le prestazioni. Collegare in modo che il tubo sia il più corto possibile. La lunghezza minima consentita per stanza è di 3 m)

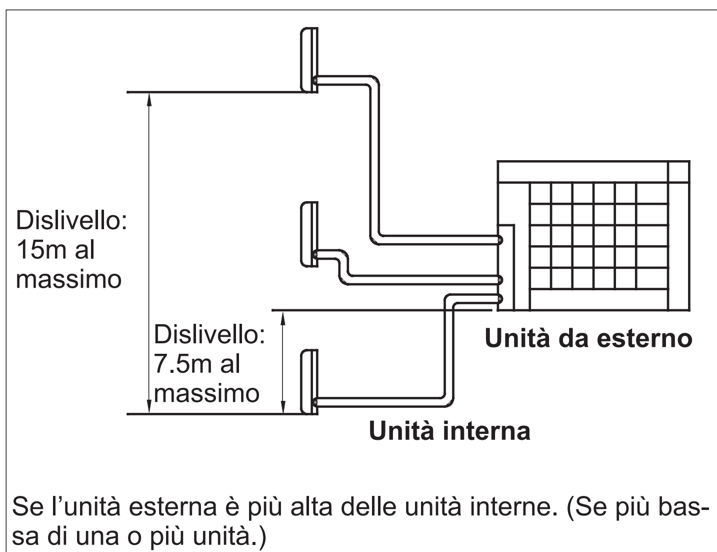
Classe di capacità dell'unità esterna	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
Tubi a ciascuna unità interna	25m al massimo	25m al massimo	25m al massimo
Lunghezza totale dei tubi tra tutte le unità	50m al massimo	70m al massimo	80m al massimo

Italiano

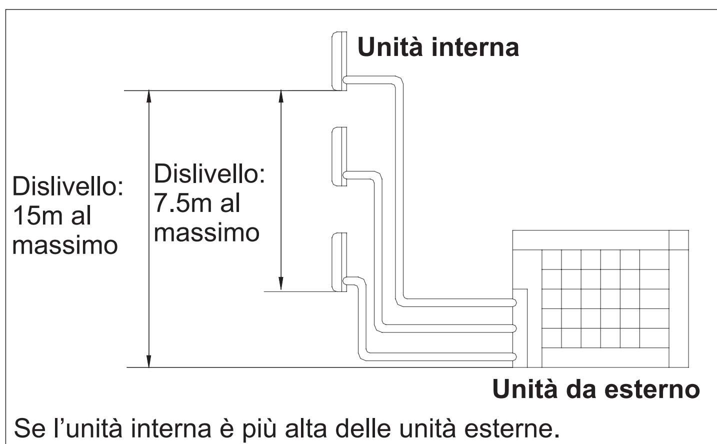
Limitazioni per l'installazione



Se l'unità esterna è più alta delle unità interne.



Se l'unità esterna è più alta delle unità interne. (Se più bassa di una o più unità.)



Se l'unità interna è più alta delle unità esterne.

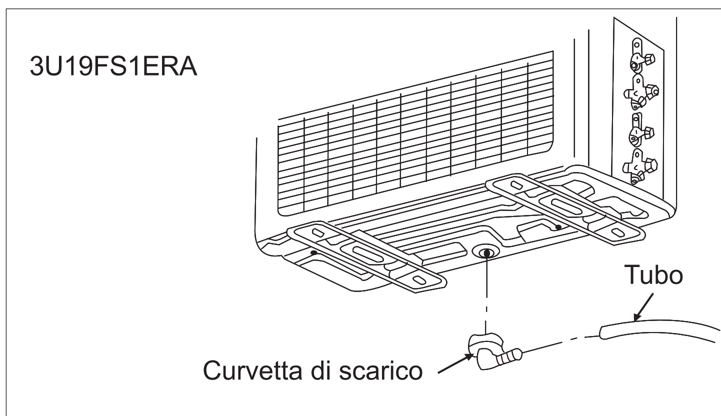
Tubature del refrigerante

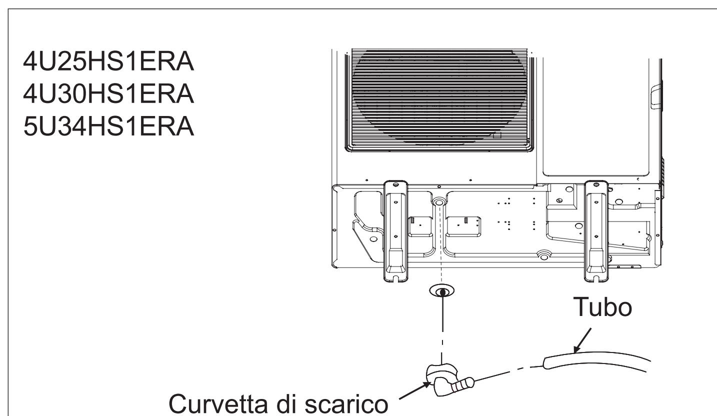
1. Installazione dell'unità esterna

1) Quando si installa l'unità esterna, fare riferimento alle sezioni "Precauzioni per la selezione del luogo d'installazione" e "Disegni per l'installazione dell'unità interna/esterna".
2) Attenersi alla procedura che segue se è necessario eseguire lo scarico dell'acqua.

2. Scarico dell'acqua

1) Usare l'attacco dello scarico per lo scarico.
2) Se l'attacco dello scarico è coperto dalla base o dalla superficie del pavimento, aggiungere uno spessore per sollevare di almeno 30 mm l'unità esterna.
3) Nelle arre particolarmente fredde, non usare tubi di scarico con l'unità esterna. (Diversamente l'acqua può ghiacciare nel tubo, compromettendo le prestazioni di riscaldamento.)



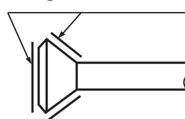


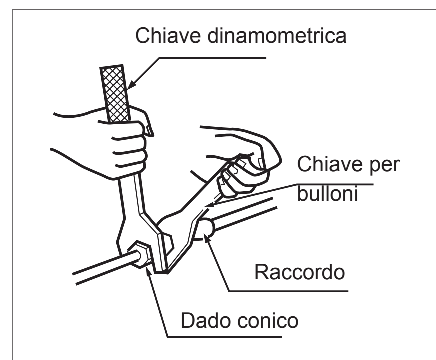
Tubature del refrigerante

3. Tubature del refrigerante

1) Allineare il centro di entrambe le svasature e stringere a mano di 3 o 4 giri i dadi svasati. Poi stringerli completamente usando una chiave dinamometrica. Usare la chiave dinamometrica quando si stringono i dadi svasati per prevenire danni ai dadi e perdite di gas.

Coppia di serraggio dei dadi svasati	
Dado svasato per ∅ 6.35	14.2-17.2N.m (144-175kgf.cm)
Dado svasato per ∅ 9,52	32.7-39.9N.m (333^07kgf.cm)
Dado svasato per ∅ 12,7	49.5-60.3N.m (505-615kgf.cm)
Dado svasato per ∅ 15.88	61.8-75.4N.m (630-769kgf.cm)





Coppia di serraggio tappo valvola	Coppia di serraggio tappo porta di servizio
Tubo del liquido 26.5-32.3N.m (270-330kgf.cm)	10.8-14.7N.m (110-150 kgf.cm)
Tubo del gas 48.1-59.7N.m (490-610kgf.cm)	

2) Per prevenire perdite di gas, applicare olio per refrigerante sulla superficie esterna ed interna delle svasature. (Usare olio per refrigerante R410A)

4. Sfiato dell'aria e controllo delle perdite di gas

Al termine della posa dei tubi, è necessario sfiatare l'aria e controllare che non ci siano perdite di gas.

⚠ AVVISO

1) Non miscelare sostante diverse dal refrigerante specificato (R41 OA) nel ciclo di refrigerazione.
2) Nel caso si verifichi una perdita di refrigerante, ventilare il più possibile la stanza.
3) Il refrigerante R410A, come anche antri refrigeranti, devono essere sempre recuperati e non devono mai essere smaltiti direttamente nell'ambiente.
4) Usare una pompa per il vuoto apposita per R41 OA. L'uso della stessa pompa per il vuoto per vari tipi di refrigeranti può danneggiare la pompa o l'unità.

- Prima di aggiungere altro refrigerante, eseguire lo sfiato dell'aria dalle tubature del refrigerante e dall'unità interna usando una pompa a vuoto, poi caricare il refrigerante.
- Usare una chiave esagonale (4 mm) per lavorare sulla valvola d'arresto.
- Tutti i raccordi del tubo del refrigerante devono essere stretti con una chiave dinamometrica alla coppia specificata.

Collegare il tubo di caricamento (che esche dal manometro) alla porta di servizio della valvola d'arresto.



Aprire completamente la valvola di bassa pressione (Lo) del manometro e chiudere completamente la sua valvola dell'alta pressione (Hi). (In seguito la valvola dell'alta pressione non richiede altre operazioni.)



Avviare la pompa per il vuoto. Controllare che il manometro indichi 0.1 MPa (-76cmHg). Si raccomanda l'evacuazione per almeno 1 ora.



Chiudere la valvola di bassa pressione (Lo) del manometro ed arrestare la pompa per il vuoto.
(Lasciare com'è per 4-5 minuti ed accertarsi che l'indicatore del manometro non torni indietro.
Se torna indietro significa che c'è della condensa oppure delle perdite sui raccordi. Dopo avere ispezionato tutti i raccordi ed avere allentato e stretto di nuovo i dadi, ripetere le istruzioni di cui ai punti 2-4.)



Rimuovere il tappo dalla valvola d'arresto del liquido e del gas.



Girare di 90 gradi la leva della valvola d'arresto del liquido usando una chiave esagonale per aprire la valvola. Chiuderla dopo 5 secondi e controllare se ci sono perdite di gas.
Usando dell'acqua saponata, controllare se ci sono perdite di gas sulle svasature dell'unità interna, esterna e delle valvole. Al termine del controllo, pulire tutta l'acqua saponata.



Scollegare il tubo di caricamento del gas dalla porta di servizio della valvola d'arresto, poi aprire completamente le valvole d' arresto del liquido e de gas. (Non tentare di girare la leva della valvola d'arresto oltre il suo fine corsa.)



Stringere i tappi delle valvole ed il tappo della porta di servizio delle valvole d'arresto del liquido e del gas usando una chiave dinamometrica alla coppia specificata. Fare riferimento alla sezione "3 Tubature del refrigerante", a pagina 6, per i dettagli.

5. Rabboccare il refrigerante

Verificare il tipo di refrigerante da usare sull'etichetta apposta sulla macchina.

Precauzioni per quando si aggiunge il refrigerante R410A
Riempire dal tubo del liquido in forma liquida.
È un refrigerante miscelato, quindi aggiungerlo in forma gassosa può provocare il cambiamento della composizione del refrigerante, impedendo il normale funzionamento.

1) Prima di rabboccare, verificare se la bombola è dotata di sifone. (Ci deve essere una dicitura del tipo "Sifone per il rabbocco in dotazione".)

Riempimento di una bombola dotata di sifone	Riempimento di altre bombole
La bombola deve stare dritta durante il riempimento. All'interno c'è un sifone, quindi la bombola non deve essere capovolta per essere riempita.	Capovolgere a bombola durante il riempimento.

2) Assicurarsi di usare attrezzi R41 OA per garantire la pressione ed impedire l'accesso di oggetti o sostanze estranee.

6. Caricamento del refrigerante

1) Questo sistema deve usare refrigerante R410A.
2) Aggiungere 20g di refrigerante per metro quando la lunghezza totale dei tubi eccede il valore standard, però accertarsi che la lunghezza totale dei tubi per liquidi non ecceda il valore massimo.

Unità da esterno	Lunghezza standard tubi del liquido	Lunghezza massima tubi del liquido
3U19FS1ERA	30m	50m
4U25HS1ERA	40m	70m
4U30HS1ERA	40m	70m
5U34HS1ERA	40m	80m

Nota:

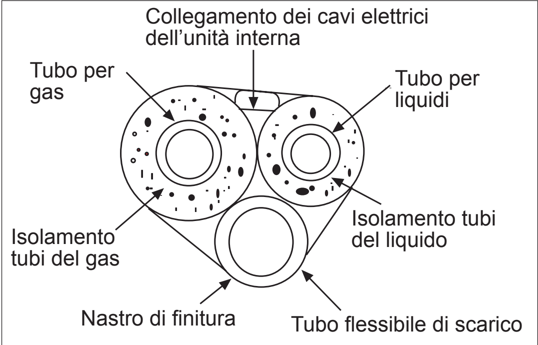
1) Non è necessario ipostare l'indirizzo quando si usa questo prodotto. Tuttavia i cavi UN che collegano le unità interne ed esterna devono corrispondere, diversamente ci sarà un errore di comunicazione.
2) Impostazione modalità silenziosa. Impostare DIP "8" di SW5 sulla posizione ON, il sistema funzionerà in modalità silenziosa, tuttavia la capacità massima sarà leggermente ridotta.
Non modificare l'impostazione degli altri interruttori, l'impostazione scorretta può provocare danni al sistema o altri guasti.

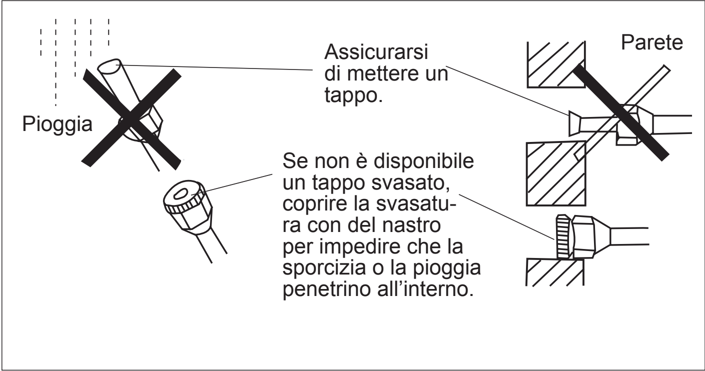
7. Precauzioni per la posa dei tubi del refrigerante

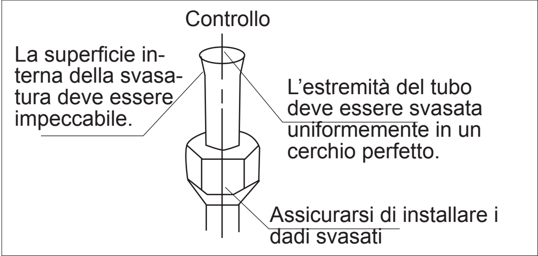
- **Precauzioni sulla manipolazione dei tubi**
  1) Proteggere l'estremità aperta del tubo da polvere e umidità.
  2) Tutte le curve del tubo devono essere il più dolce possibile. Usare un piegatubi per piegare i tubi. (Il raggio della curva deve essere di 30 - 40 mm o maggiore.)
- **Selezione del rame e dei materiali isolanti**
  Osservare quanto segue quando si usando tubi e raccordi di rame commerciali:
  1) Materiali d'isolamento: Schiuma di polietilene
  Velocità di trasferimento del calore: da 0.041 a 0.052W/mK (da 0.035 a 0.045kcal/mh°C)
  La superficie del tubo del refrigerante raggiunge una temperatura massima di 110° C.
  Scegliere materiali isolanti che possono sopportare questa temperatura.
  2) Assicurarsi di isolare i tubi del gas ed i tubi del liquido e di fornire l'isolamento come segue.

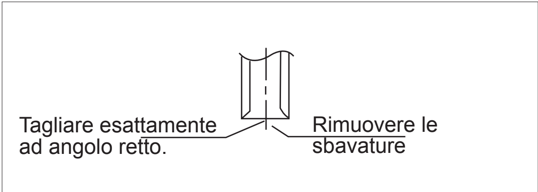
Tubo per gas	Isolamento tubi del gas
Diametro esterno: 9,52 mm, 12,7 mm Spessore: 0,8 mm	Diametro interno: 12-15 mm, 12,7 mm Spessore: 13 mm minimo
Tubo per liquidi	Isolamento tubi del liquido
Diametro esterno: 6,35 mm Spessore: 0,8 mm	Diametro interno: 18-10 mm Spessore: 10mm minimo

3) Usare tubature isolate termicamente separati per i tubi del gas e del refrigerante liquido.

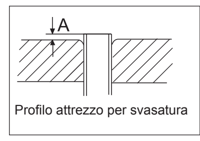








Posare esattamente nella posizione indicata di seguito.



	Attrezzo per svasatura per R410A	Attrezzo convenzionale per svasatura	
	Tipo a frizione	Tipo a frizione (tipo rigido)	Tipo ad alette (tipo imperiale)
	0 - 0,5 mm	1.0 - 1,5 mm	1,5 - 2,0 mm

8. Taglio e svasatura dei tubi

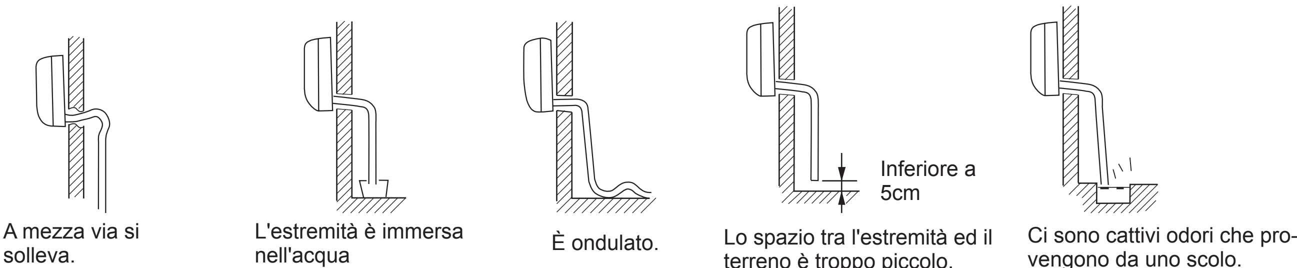
- Il taglio dei tubi si esegue con un tagliatubi e le fresature devono essere rimosse.
- Dopo avere inserito il dado svasato, si esegue il lavoro di svasatura.

A Profilo attrezzo per svasatura	Tubo	Diametro del tubo	Dimensione A (mm)
	Lato del liquido	6,35mm (1/4")	0.8-1.5
	Lato del gas	9,52mm (3/8")	1.0-1.5
		12.7mm (1/2")	1.0-1.5

Corretto	Scorretto				
	Inclinato	Danno della svasatura	Rottura	Parziale	Troppo esterno

9. Sullo scarico

- Installare il tubo flessibile di scarico in modo che sia inclinato correttamente verso il basso. Non installare lo scarico come mostrato di seguito.



- Versare dell'acqua nel raccoglitore dell'unità interna ed accertarsi che sia scaricata in sicurezza all'esterno.
- Se il tubo di scarico collegato si trova in una stanza, isolarlo in modo appropriato.

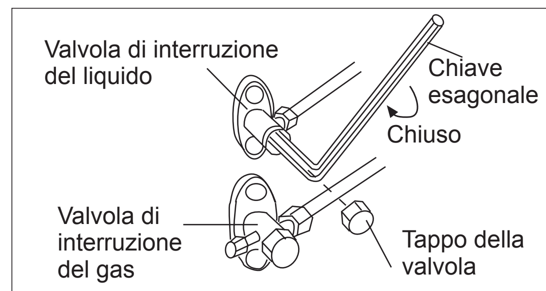
⚠ AVVISO

1) Non usare oli minerali sulle svasature.
2) Impedire all'olio minerale di penetrare nel sistema perché ridurrebbe la durata delle unità.
3) Non usare mai tubature che sono state usate in precedenti installazioni. Usare solo le parti fornite in dotazione all'unità.
4) Non installare mai materiali asciuganti su questa unità R41 OA per garantire a sua durata.
5) I materiali asciuganti possono dissolvere e danneggiare il sistema.
6) La svasatura incompleta può provocare perdite di gas refrigerante.

Operazioni di scarico

Per proteggere l'ambiente, assicurarsi di scaricare il refrigerante quando si trasloca o si smaltisce l'unità.

1) Rimuovere il tappo dalla valvola d'arresto del liquido e del gas.
2) Eseguire la procedura di raffreddamento forzato.
3) Dopo circa cinque, dieci minuti, chiudere la valvola d'arresto del liquido usando una chiave esagonale.
4) Dopo circa due, tre minuti, chiudere la valvola d'arresto del gas ed arrestare la procedura di raffreddamento forzato.



Collegamento dei cavi elettrici

1. Collegamento dei cavi elettrici

- Il condizionatore deve usare un circuito speciale, ed il collegamento dei cavi elettrici deve essere eseguito da un elettricista qualificato in osservanza delle norme nazionali specifiche.
- Il cavo di messa a terra e neutro devono essere separati distintamente. Il collegamento de cavo neutro insieme col cavo di messa a terra non è corretto.
- Deve essere installato un salvavita.
- Tutti i cavi devono essere di rame. Alimentazione: 1PH, 220-230V-, 50/60Hz.
- Il metodo di collegamento della linea elettrica è di tipo Y. Se il cavo elettrico è danneggiato, per evitare il rischio di scosse elettriche, deve essere sostituito dal produttore o dal suo Centro assistenza o altra personal similarmente qualificata. I cavi di collegamento devono essere schermati.
  Fusibile: T3.15A250VAC T16A250VAC (verificare usando il diagramma di collegamento dell'unità esterna.)
- Fare riferimento al diagramma di collegamento dei cavi elettrici per la sostituzione del fusibile.

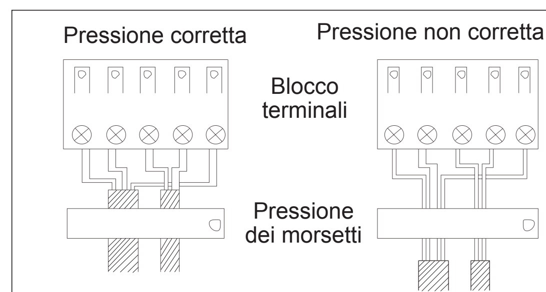
2. Metodo di collegamento

- Metodo di collegamento dei terminali circolari Il metodo di collegamento dei cavi ai terminali circolari è mostrato nella figura sulla destra: Rimuovere la vite, infilare la vite attraverso l'anello al termine del cavo, collegare la blocco terminali e poi stringere la vite. Metodo di collegamento dei terminali dritti.
- Il metodo di collegamento dei cavi ai terminali dritti è: Allentare la vite, inserire completamente l'estremità del cavo di collegamento nel blocco terminali e poi stringere la vite. Tirare delicatamente il cavo verso l'esterno per accertarsi che sia fissato in sicurezza.


Metodo di collegamento per blocco terminali circolari

- Metodo di collegamento a crimpaggio per i cavi senza terminali





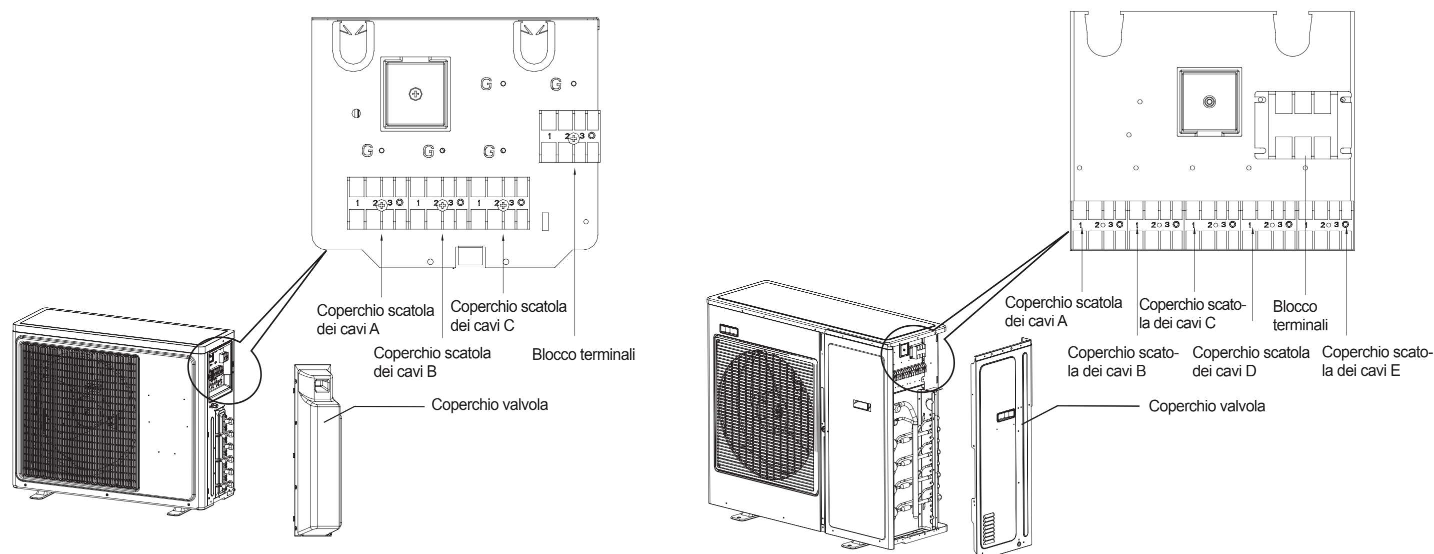
- Metodo di collegamento a crimpaggio per i cavi di collegamento Dopo il collegamento, il cavo deve essere fissato usando un copricavo. Il copricavo deve premere sulla guaina protettiva del cavo di collegamento, come mostrato nell'immagine di cui sopra. Nota: Quando si collegano i cavi, controllare con attenzione i numeri di terminale dell'unità interna ed esterna. Il collegamento scorretto dei cavi provocherà danni al telecomando del condizionatore e l'unità non funzionerà.

3. Il metodo di collegamento dei cavi dell'unità interna:

- Linea elettrica
  Rimuovere il pannello dell'unità esterna ed allenatore il coperchio della scatola dei cavi A, infilare attraverso il coperchio il cavo di massa, neutro e di messa a terra, e poi collegare appropriatamente i cavi al blocco terminali. Dopo il collegamento, rimettere e fissare il coperchio della scatola dei cavi. Cavo di comunicazione dell'unità interna.
- Allentare il coperchio della scatola dei cavi, infilare il cavo di comunicazione attraverso il coperchio B, e poi collegarlo appropriatamente al blocco terminali. Dopo il collegamento, rimettere e fissare il coperchio B della scatola dei cavi.

Nota: Il cavo elettrico ed il cavo di comunicazione sono forniti dall'utente stesso.

Collegamento dei cavi elettrici



4. Metodo di collegamento dei cavi elettrici dell'unità interna

Allentare il coperchio della scatola dei cavi e collegare appropriatamente il cavo elettrico ed il cavo di comunicazione al blocco terminali.

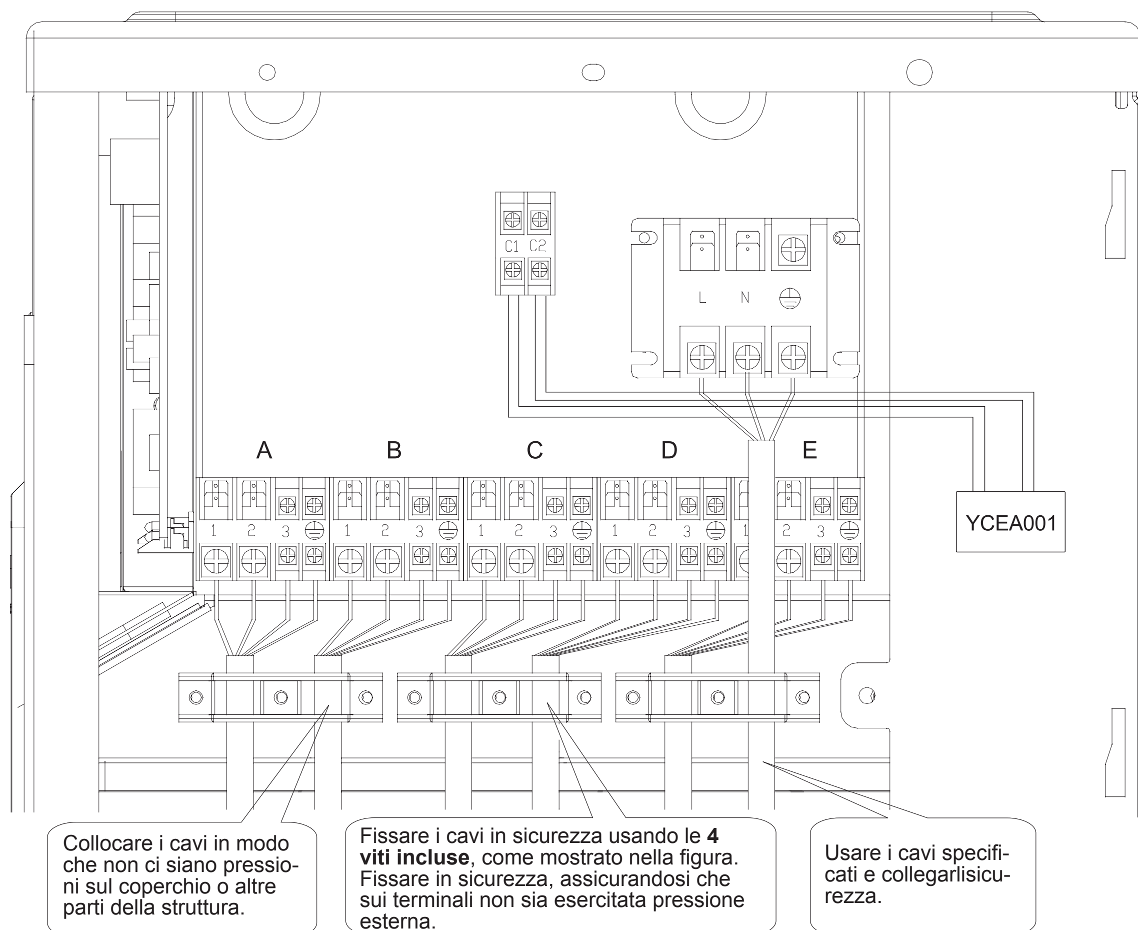
Nota:
Quando si collega il terminale d'alimentazione al terminale d'alimentazione, prestare attenzione a quanto segue:

- Non collegare cavi d'alimentazione di dimensioni diverse alla stessa estremità di collegamento. Il contratto inappropriato provocherà la generazione di calore.
- Non collegare cavi d'alimentazione di dimensioni diverse alla stessa estremità di messa a terra. Il contratto inappropriato comprometterà la protezione.
- Non collegare il cavo elettrico all'estremità di collegamento del cavo di comunicazione. Il collegamento scorretto provocherà danni all'unità collegata.

Italiano

5. Esempio di diagramma di collegamento dei cavi

Per il diagramma di collegamento dei cavi fare riferimento a 4U30HS1 ERA

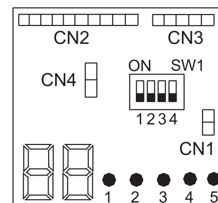


Test

- Prima di avviare il test, accertarsi di avere portato a termine correttamente i seguenti lavori.
  1) Tubature;
  2) Collegamento dei cavi elettrici;
  3) Corrispondenza corretta dell'unità interna ed esterna;
  4) Rabbocco appropriato del refrigerante, se necessario.
- Assicurarsi che tutte le valvole d'arresto siano completamente aperte.
- Verificare che la tensione fornita all'unità esterna ed alle unità interne sia di 230V.

- Controllo errori di collegamento dei cavi

Questo prodotto è capace di controllare automaticamente se ci sono errori nei collegamenti dei cavi.



Accendere tutti i 4 interruttori DIP della PCB dell'unità esterna come mostrato sulla destra. Poi spegnere l' unità e riaccenderla; il sistema accederà alla modalità di "Controllo errori di collegamento". Dopo 3 minuti di standby, l'unità avvia il controllo automatico degli errori di collegamento dei cavi.
Circa 30 – 50 minuti dopo l'avvio dell'unità (il tempo dipende da quante unità sono installate sul sistema), i LED (da 1 a 5) indicheranno gli errori di collegamento dei cavi.

Durante questa procedura, il display mostrerà alternatamene con numeri la frequenza operativa del compressore (e.g. 50 sta per la freuenza operativa corrente) e la dicitura "CH" (che sta per "checking", controllo).
Al termine di questa procedura, se il collegamento dei cavi è corretto, il display mostrerà "0", se invece ci sono errori, il display mostrerà la dicitura "EC" (Errore Collegamento) che lampeggerà.

I LED del display indicano gli errori di collegamento, come mostrato nella tabella che segue. Fare riferimento al Manuale di servizio per i dettagli su come leggere i LED.

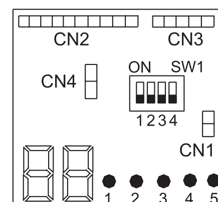
Se non è possibile eseguire il controllo automatico, verificare come di consueto il collegamento dei cavi dell'unità interna ed esterna.

LED	1	2	3	4	5	Messaggio
Stato	OFF (Spegnimento)					Unità non collegata
	Tutti lampeggianti					Controllo automatico impossibile, tutte le unità cono collegate in modo scorretto
	Tutti accesi					Tutte le unità sono collegate in modo corretto
	ON	Lampeggiante	Lampeggiante	ON	Lampeggiante	**Acceso:** unità collegata correttamente **Lampeggiante:** Unità non collegata correttamente, è necessario modificare manualmente il collegamento dei cavi tra 2, 3, e 5
	ON	Lampeggiante	Lampeggiante	ON	ON	**Acceso:** unità collegata correttamente **Lampeggiante:** Unità non collegata correttamente, è necessario modificare manualmente il collegamento dei cavi tra 2 e 3
	Solo un LED lampeggiante					Anomalia

- Test in corso.

1) Quando la temperatura è inferiore ai 16° C, è impossibile eseguire il test di raffreddamento; quando la temperatura è superiore ai 30° C, è impossibile eseguire il test di riscaldamento.
2) Per controllare il raffreddamento, impostare la temperatura minima a 16° C. Per controllare il riscaldamento, impostare la temperatura massima a 30° C.
3) Controllare individualmente la funzione sia di raffreddamento, sia di riscaldamento di ciascuna unità e controllare anche il funzionamento simultaneo di tutte le unità interne.
4) Dopo che l'unità è in funzione da circa 20 minuti, controllare la temperatura emessa dall'unità interna.
5) Dopo avere arrestato l'unità, o dopo avere cambiato la modalità, l'unità non si riavvia per circa 3 minuti.
6) Durante il raffreddamento si può formare della brina sull'unità interna o sui tubi, questo è un fenomeno normale.
7) Usare l'unità osservando le istruzioni del Manuale d'uso. Spiegare accuratamente al cliente come funziona e come si usa il condizionatore in base alle istruzioni del manuale d'uso.

- Display numerico a sette cifre



1) Quando l'unità è in funzione, questo display numerico a sette cifre mostrerà la frequenza del compressore. Ad esempio:
"40" significa che la frequenza del compressore è 40 Hz, "108" significa che la frequenza del compressore è 108Hz.
2) Quando c'è un guasto, il display numerico a sette cifre lampeggerà e visualizzerà dei numeri; questi numeri sono il codice di errore. Ad esempio: "32" lampeggiante significa errore numero 32, cioè errore di comunicazione tra unità interna ed esterna.

- LED comunicazione

5 LED verdi indicano 5 unità interne. Se un LED si accende, significa che la corrispondente unità interna ha una buona comunicazione con l'unità esterna. Se un LED non si accende, significa che non c'è comunicazione tra unità interna ed esterna.

Risoluzione dei problemi

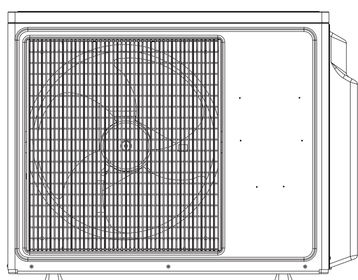
Codice guasto	**Diagnosi**	**Possibili cause**
1	Guasto dell'unità esterna Guasto EEPROM comunicazione tra modulo ed ECU	Guasto EEPROM dell'unità esterna
2	Il cavo di comunicazione è rotto oppure non è collegato in modo appropriato. Sovracorrente o cortocircuito IPM	Sovracorrente o cortocircuito IPM del modulo
4	Guasto comunicazione tra modulo ed ECU Cavi di comunicazione rotti o collegati in modo inappropriato.	Cavi di comunicazione rotti oppure collegati in modo inappropriato, oppure guasto ECU o guasto modulo
5	Sovraccarico modulo	Sovraccarico modulo
6	Alta o bassa tensione DC del modulo (sotto 192V o sopra 375V)	VDC<192V o VD0375V
8	Surriscaldamento temperatura. Manca refrigerante, la temperatura d0ambiente è troppo alta oppure PMV bloccato.	Surriscaldamento temperatura. Manca refrigerante, la temperatura d0ambiente è troppo alta oppure PMV bloccato.
9	Guasto motore DC della ventola	La ventola è bloccata, il terminale è scollegato dall'ECU
10	Guasto del sensore temperatura sbrinamento (Te)	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
11	Guasto del sensore temperatura aspirazione compressore (Ts)	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
12	Guasto del sensore temperatura ambirete (Ta)	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
13	Guasto del sensore temperatura scarico compressore (Td)	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
15	Guasto di comunicazione tra unità interna ed esterna	Collegamento sbagliato, cavi scollegati, guasto ECU, guasto alimentazione
17	Guasto valvola a 4 vie	La serpentina della valvola a 4 vie è scollegata, guasto ECU esterna
18	Sovracorrente modulo/Guasto interruttore modulo	Guasto interruttore modulo o guasto modulo
20	Sovraccarico interno	Sovraccarico interno
21	Ghiaccio interno	Ghiaccio interno
23	Temperatura modulo troppo alta (protezione sovracorrente)	Temperatura modulo troppo alta, o guasto sensore temperatura (rilevato dall'ECU)
24	Sovracorrente compressore	Sovracorrente del compressore oppure guasto del modulo
25	Sovracorrente ingresso	Sovracorrente del sistema, guasto motore ventola unità interna o esterna, guasto ECU
26	Ripristino MCU	MCU sul ripristino ECU
27	Guasto circuito rilevamento corrente del modulo	Guasto circuito rilevamento corrente, guasto del modulo
28	Guasto sensore temperatura tubo del liquido dell'unità interna A	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
29	Guasto sensore temperatura tubo del liquido dell'unità interna B	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
30	Guasto sensore temperatura tubo del liquido dell'unità interna C	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
31	Guasto sensore temperatura tubo del liquido dell'unità interna D	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
32	Guasto sensore temperatura tubo del gas dell'unità interna A	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
33	Guasto sensore temperatura tubo del gas dell'unità interna B	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
34	Guasto sensore temperatura tubo del gas dell'unità interna C	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
35	Guasto sensore temperatura tubo del gas dell'unità interna D	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
36	Guasto sensore temperatura tubo del gas dell'unità interna E	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
38	Guasto sensore temperatura modulo	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
39	Guasto sensore temperatura condensa (TC)	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
40	Guasto sensore temperatura tubo del liquido dell'unità interna E	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
41	Guasto sensore temperatura tubo (TOCI)	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato
42	Interruttore alta pressione del sistema spento	L'interruttore d'alta pressione è scollegato, è rotto o si è attivato
43	Interruttore bassa pressione del sistema spento	L'interruttore di bassa pressione è scollegato, è rotto o si è attivato
44	Protezione alta pressione del sistema. Sovraccarico refrigerante, alta temperatura condensa o guasto motore ventola.	Tc troppo alta, guasto motore ventola esterna durante raffreddamento, guasto motore ventola interna durante riscaldamento, sovraccarico refrigerante.
45	Protezione bassa pressione del sistema. Mancanza refrigerante, bassa temperatura sbrinamento, guasto motore.	Te troppo bassa, guasto motore ventola esterna durante raffreddamento, guasto motore ventola interna durante riscaldamento, mancanza refrigerante.
46	Guasto sensore temperatura modulo	Il sensore è scollegato, rotto, nella posizione sbagliata o cortocircuitato

Haier

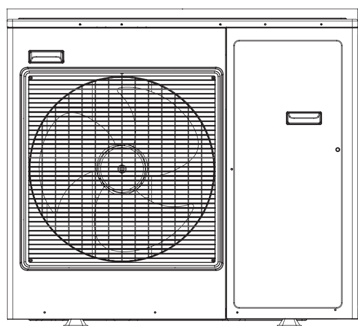
Indirizzo: No. 1 Haier Road, Hi-tech Zone. Qingdao 266101 Repubblica Popolare Cinese
Contatti: TEL +86-532-8893-6943; FAX +86-532-8893-6999
Sito Internet: www.haier.com

Haier

MANUEL D'UTILISATION DU CLIMATI-SEUR À PLUSIEURS BLOCS



3U19FS1ERA



4U25HS1ERA
4U30HS1ERA
5U34HS1ERA

Table des matières

Français

- Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'installer l'appareil.
  Conservez ce manuel d’utilisation pour toute référence ultérieure.

Haier
AIR CONDITIONERS

Haier Industrial Park, No.1 Haier Road, Qingdao, RR. Chine

CONFORMITÉ DES MODÈLES À LA LÉGISLATION EUROPÉENNE

CE

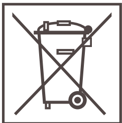
Tous les appareils sont conformes aux directives Européennes suivantes :
- Directive basse tension 73/23/CEE
- Directive basse tension 2006/95/CE
- Compatibilité électro-magnétique 89/336/CEE
- Compatibilité électro-magnétique 2004/108/CE

ROHS

Les appareils répondent aux exigences de la directive 2002/95/CEE du parlement européen et du conseil sur la limitation des substances dangereuses dans les Équipements Électriques et Électroniques (Directive UE RoHS).

DEEE

Conformément à la Directive 2002/96/CE du Parlement Européen, nous informons ici-même le consommateur des conditions d'élimination des appareils électriques et électroniques.



CONDITIONS D'ÉLIMINATION

Votre climatiseur porte ce symbole. Ceci signifie que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets domestiques non triés. Ne pas tenter de démonter le système par soi-même : le démontage du système de climatisation, le traitement du liquide réfrigérant, de l'huile et d'autres pièces doivent être effectués par un installateur qualifié conformément à la législation locale et nationale. Les climatiseurs doivent être traités dans des installations spécialisées pour réutilisation, recyclage et récupération. S'assurer que le produit est éliminé de façon correcte permet d'aider à éviter des conséquences potentielles négatives sur l'environnement et la santé humaine. Merci de contacter l'installateur ou les autorités locales pour plus d'information. Les piles doivent être enlevées de la télécommande et faire l'objet d'une élimination séparée conformément à la législation locale et nationale.

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE LIQUIDE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

Contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto. A
R410A
1= Kg B
2= Kg C
1+2= Kg D
2 1
F E

Cet appareil contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto. Ne pas ventiler à l'air.
Type de réfrigérant : R410A
Valeur de GWP*: 1975
GWP = global warming potential - potentiel de réchauffement de la planète.
Merci de remplir à l'encre indélébile;
• 1 La charge de réfrigérant usine de l'appareil
• 2 la quantité supplémentaire de réfrigérant chargée sur place et
• 1+2 charge totale de réfrigérant sur l'étiquette de charge de réfrigérant fournie avec le produit. L'étiquette renseignée doit être collée à proximité du port de chargement de l'appareil (par ex.sur l'intérieur du couvercle de valeur d'arrêt).

A contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto.
B charge de réfrigérant usine de l'appareil : voir sur la plaque signalétique de l'unité
C quantité supplémentaire de liquide réfrigérant chargée sur place
D Charge totale de réfrigérant
E Unité extérieure
F cylindre réfrigérant et orifice d'admission de chargement

Consignes de sécurité

- Veuillez lire attentivement ces consignes de sécurité pour garantir la bonne installation de l'appareil.
- Ce manuel classe les consignes sous AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE.
- Assurez-vous de suivre toutes les précautions ci-dessous : elles sont toutes importante pour garantir la sécurité.

⚠ **AVERTISSEMENT** Ne pas suivre l'un des **AVERTISSEMENTS** peut entraîner de graves conséquences, comme la mort ou une blessure grave.

⚠ **MISE EN GARDE** Ne pas suivre une des **MISES EN GARDE** peut entraîner dans certain cas de graves conséquences.

- Les symboles de sécurité suivants, sont utilisés dans ce manuel :

Assurez-vous de vous conformer à cette instruction.	Assurez-vous d'avoir établi une connexion à la terre.	Ne jamais.

- Une fois l'installation effectuée, testez l'unité pour éliminer toute erreur liée à l'installation. Transmettez à l'utilisateur toutes les instructions adéquates, concernant l'utilisation et le nettoyage de l'unité conformément au manuel d'utilisation.

⚠AVERTISSEMENT

- L'installation doit être effectuée par le fournisseur ou tout autre professionnel.
  Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, une électrocution, ou un incendie.
- Installez le climatiseur conformément aux instructions indiquées dans ce manuel.
  Une installation incomplète peut entraîner des fuites d'eau, une électrocution, ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser les pièces d'installation fournies ou spécifiées.
  L'utilisation d'autres pièces peut entraîner l'instabilité de l'appareil, des fuites d'eau, une électrocution, ou un incendie.
- Installez le climatiseur sur une base solide capable de supporter le poids de l'unité.
  Une base inadéquate ou une installation incomplète peut entraîner des blessures en cas de chute de l'unité de sa base.
- Les travaux électriques doivent être effectués conformément au manuel d'installation et aux réglementations nationales relatives aux câblages, ou au code de déontologie.
  Une capacité insuffisante ou des travaux électriques incomplets peuvent entraîner une électrocution ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser un circuit d'alimentation dédié. N'utilisez jamais une source d'alimentation partagée avec un autre appareil.
- Pour le câblage, utilisez un câble suffisamment long pour parcourir la distance totale sans connexion intermédiaire.
  N'utilisez pas de rallonge. Ne placez pas d'autres charges sur l'alimentation électrique. Utilisez un circuit d'alimentation dédié.
  (Ne pas respecter cette consigne peut entraîner une chaleur anormale, une électrocution ou un incendie.)
- Utilisez les types de câbles spécifiés pour les connexions électriques entre les unités intérieure et extérieure.
  Protégez les fils d'interconnexion avec des manchons pour que leurs borniers ne subissent aucune contrainte externe. Des connexions ou des mises sous manchon incomplètes peuvent entraîner la surchauffe des borniers ou un incendie.
- Après avoir effectué la connexion, les interconnexions et le câblage d'alimentation, assurez-vous de placer les câbles de façon à ce qu'ils ne reposent pas en force sur les couvercles ou les panneaux électriques.
  Installez les couvercles sur les câbles. Une installation incomplète des couvercles peut entraîner une surchauffe des borniers, une électrocution, ou un incendie.
- En cas de fuite du liquide réfrigérant pendant l'installation, ventilez la pièce.
  (Le liquide réfrigérant produit un gaz toxique s'il est exposé à des flammes.)
- Une fois l'installation effectuée, contrôlez l'absence de fuite de liquide réfrigérant.
  (Le liquide réfrigérant produit un gaz toxique s'il est exposé à des flammes.)
- Lorsque vous installez ou déplacez le système, assurez-vous de garder le circuit réfrigérant exempt de toute autre substance que le réfrigérant spécifié (R410A), comme de l'air.
  (Toute présence d'air ou d'autre substance étrangère dans le circuit réfrigérant peut provoquer une augmentation anormale de la pression ou une rupture, entraînant des blessures.)
- Pendant l'aspiration, stoppez le compresseur avant de déposer le tuyau du réfrigérant.
  Si le compresseur fonctionne encore et que la soupape d'arrêt est ouverte pendant l'aspiration, l'air sera aspiré dans l'appareil provoquant une pression anormale dans le cycle du congélateur et entraînant sa rupture et même des blessures.
- Assurez-vous d'avoir établi une connexion à la terre. Ne branchez pas l'appareil à la terre en utilisant une canalisation, un fil de mise à la terre de parafoudre, ou la terre d'une ligne téléphonique.
  Une mise à la terre incomplète peut entraîner une électrocution ou un incendie. Une surtension importante provoquée par la foudre ou une autre source, peut entraîner des dommages au climatiseur.
- Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la masse.
  Ne pas installer de disjoncteur de fuite à la masse peut entraîner une électrocution ou un incendie.

⚠MISE EN GARDE

- N'installez pas le climatiseur dans un endroit où il peut être exposé à une fuite de gaz inflammable.
  En cas de fuite de gaz et d'accumulation autour de l'unité, risque d'incendie.
- Procédez à l'installation des tubulures de vidange conformément aux instructions de ce manuel.
  Une mise en place inadéquate des tubulures peut entraîner une inondation.
- Serrez l'écrou d'évasement selon la méthode spécifiée, avec entre autre une clé dynamométrique.
  Si l'écrou d'évasement est trop serré, il est susceptible de se fissurer après un certain temps et entraîner la fuite du liquide réfrigérant.
- Assurez-vous de prendre les mesures adéquate pour éviter que l'unité extérieur ne puisse être utilisée comme abris pour les petits animaux.
  Les petits animaux peuvent entrer en contact avec les pièces électriques entraînant des dysfonctionnements de l'appareil, une émission de fumée ou un incendie. La zone autour de l'unité doit rester propre ; veuillez en informer le client.

Accessoires

Accessoires fournis avec l'unité extérieure :

N°	Plan	Nom des pièces	Quantité	Remarque
1		Coude de vidange	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
2		Caoutchouc amortisseur	4	3U19FS1ERA 4U30HS1ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
3		Coiffe	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
4		Adaptateur(3/8 → 1/2)	1	3U19FS1ERA 4U30HS1 ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
5		Adaptateur(1/2 → 3/8)	1	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA

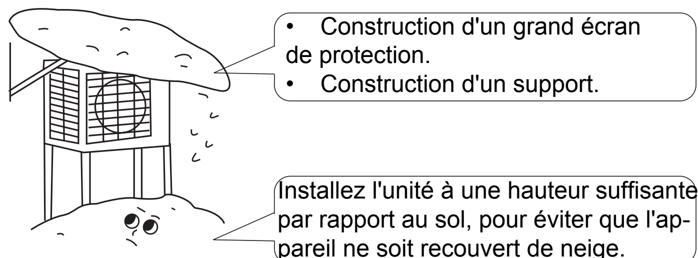
Précautions pour le choix de l'Emplacement

1) Choisissez un emplacement suffisamment solide pour supporter le poids et les vibrations de l'unité, un endroit où le bruit de fonctionnement de l'unité ne sera pas amplifié.
2) Choisissez un endroit où l'air chaud libéré par l'unité ni le bruit de fonctionnement ne causeront de nuisance à l'entourage de l'utilisateur.
3) Évitez les endroits à proximité d'une chambre à coucher par exemple. Le bruit de fonctionnement ne doit gêner personne.
4) L'espace doit être suffisant pour porter l'unité à l'intérieur du site et pouvoir la ressortir.
5) L'espace doit être suffisant pour le passage de l'air. Aucune obstruction ne doit se trouver autour de l'entrée et de la sortie d'air.
6) Le site et ses alentours doivent être exempts de tout risque de fuite de gaz inflammable.
Placez l'unité de façon à ce que le bruit et l'air chaud libéré ne dérangent aucun voisin.
7) Installez les unités, les cordons d'alimentation et les câbles entre les unités à au moins 3 mètres de distance d'un poste de télévision ou de radio. Ceci évitera toute interférence au niveau des images et du son. (Les bruits peuvent s'entendre même si l'unité est distante de plus de 3 mètres, selon les conditions des ondes radio.)
8) Près des côtes et dans d'autres endroits présentant une atmosphère salée de gaz sulfaté, la corrosion peut réduire la durée de vie du climatiseur.
9) L'eau de vidange coule hors de l'unité extérieure. Ne placez rien de sensible à l'humidité sous l'unité.

REMARQUE :
Ne pas suspendre au plafond, ne pas empiler les appareils.

⚠ MISE EN GARDE

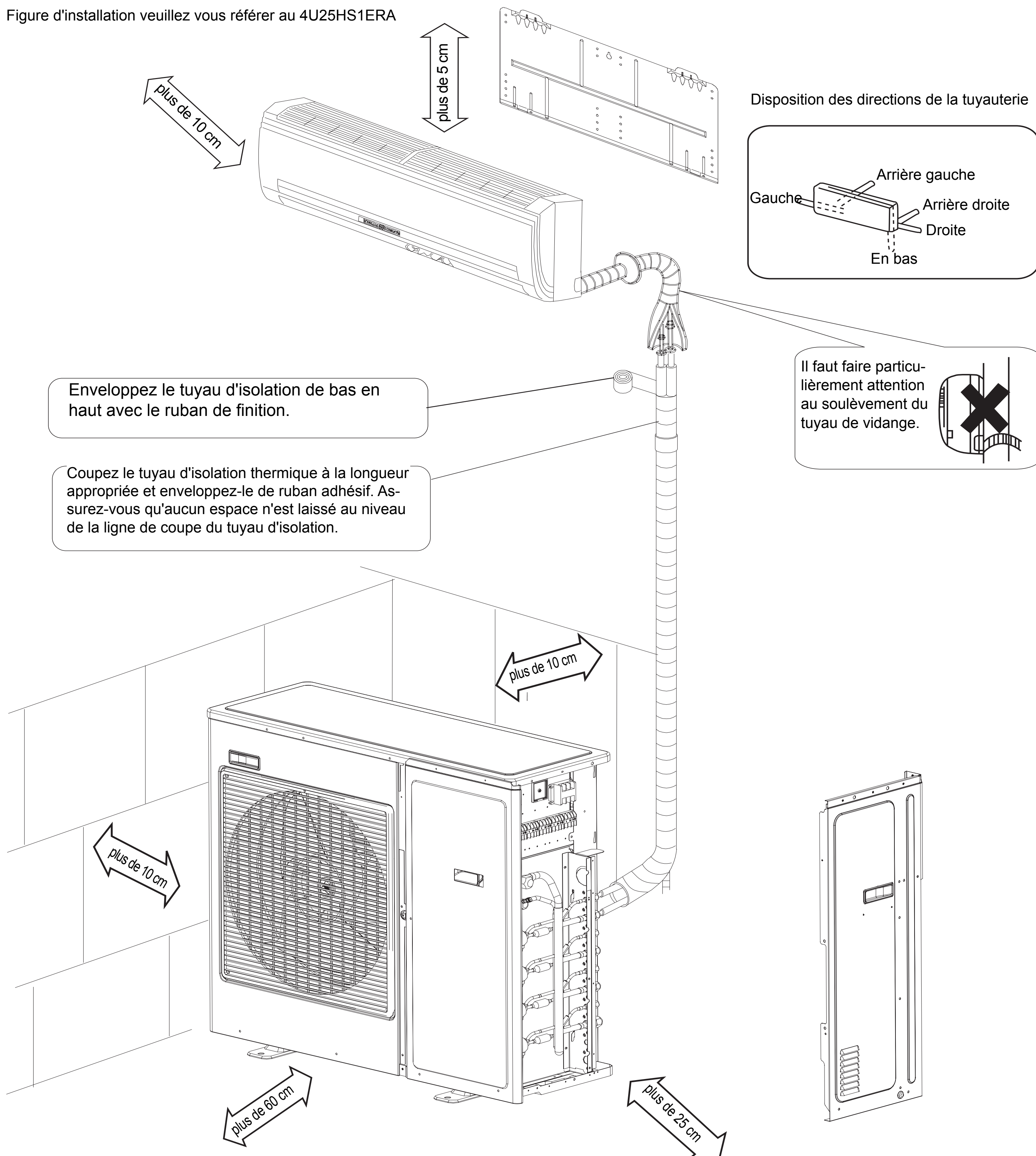
Lorsque le climatiseur fonctionne alors que la température ambiante extérieure est basse, assurez-vous de suivre les instructions ci-dessous.
1) Pour éviter de l'exposer au vent, installez le côté aspiration de l'unité extérieure vers le mur.
2) N'installez jamais l'unité extérieure avec son côté aspiration exposé directement au vent.
3) Pour éviter tout exposition au vent, il est recommandé d'installer une chicane du côté rejet d'air de l'unité extérieure.
4) En cas d'installation dans une région à fortes chutes de neige, choisissez un endroit où la neige n'affecte pas l'unité.



Plans d'installations pour les unités intérieures et extérieures

1. Ne connectez pas le conduit de jonction intégré et l'unité extérieure au moment d'effectuer les travaux liés aux tuyaux, avant de connecter l'unité intérieure, s'il s'agit d'ajouter ultérieurement une autre unité intérieure. Assurez-vous qu'aucune saleté ni humidité ne pénètre par l'une des deux extrémités du conduit de jonction intégré.
2. Il est impossible de connecter l'unité intérieur pour une seule pièce.

Figure d'installation veuillez vous référer au 4U25HS1ERA



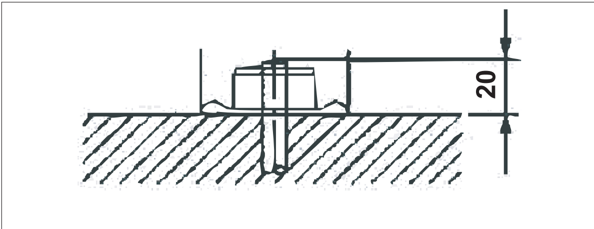
En cas de risque de chute ou de basculement de l'unité, fixez l'unité avec des boulons de fondation, un câble ou par tout autre moyen.
Si l'emplacement ne dispose pas de système de drainage adéquat, placez l'unité sur un socle de montage horizontal (ou un pied en plastique).
Installez l'unité extérieure à l'horizontale. Ne pas respecter l'installation horizontale peut entraîner des fuites d'eau ou une accumulation.

Plans d'installation pour les unités intérieures et extérieures

Avertissements relatives aux connexions			
modèle	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
priorité au niveau de la connexion de l' unité intérieure et des soupapes d'arrêt les plus hautes, du bas vers le haut	A B C	A B C D	A B C D E
Lorsqu'il y a 1 unité intérieure, la soupape d' arrêt prioritaire est	C	D	E
Lorsqu'il y 2 unités intérieures, les soupapes d'arrêt prioritaires sont	C B	D C	E D
Lorsqu'il y 3 unités intérieures, les soupapes d'arrêt prioritaires sont	C B A	D C B	E D C
Lorsqu'il y a 4 unités intérieures, les soupapes d'arrêt prioritaires sont		D C B A	E D C B
Lorsqu'il y a 5 unités intérieures, les soupapes d'arrêt prioritaires sont			E D C B A
Remarque : pour un meilleur retour d'huile et un système plus fiable, suivez les consignes ci-dessus pour connecter l'unité intérieure.			

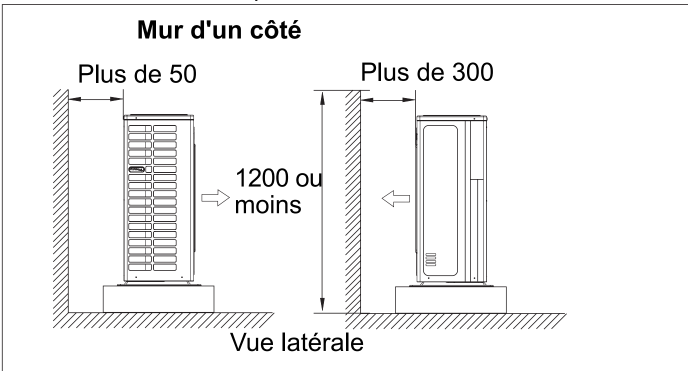
Précautions relatives à l'installation

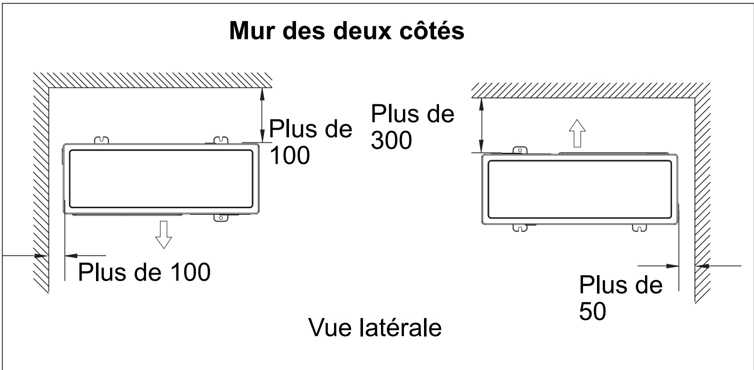
- Vérifiez la résistance et l'horizontalité du lieu d'installation, de façon à ce que le fonctionnement de l'unité ne génère pas de vibration ou de bruit une fois l'unité installée.
- Fixez l'unité de façon sûre avec les boulons de fondation, conformément au plan des fondations. (Préparez quatre jeux de boulons de fondation M8 ou M10, des écrous et des rondelles, le tout disponibles en magasin.)
- Il est conseillé de visser les boulons de fondation en les enfonçant de 20 mm par rapport à la surface de la fondation.

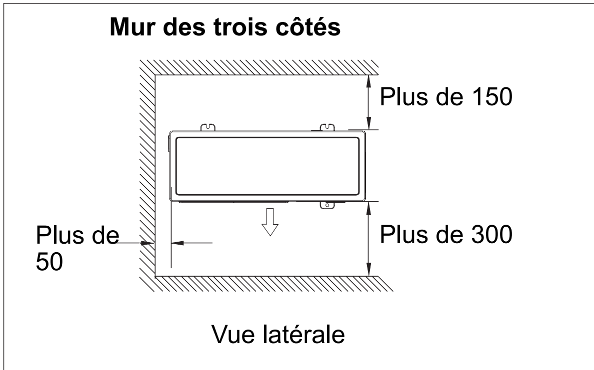


Guide d'installation de l'unité extérieure

- Si un mur ou tout autre obstacle se trouve sur le chemin du flux d'air d'entrée ou de sortie de l'unité extérieure, suivez les directives d'installation ci-dessous.
- Si vous utilisez l'un des plans d'installation suivant, la hauteur du mur côté sortie, doit être inférieure à 1 200 mm.







Français

Limites relatives à l'installation

1. Précautions relatives à l'installation

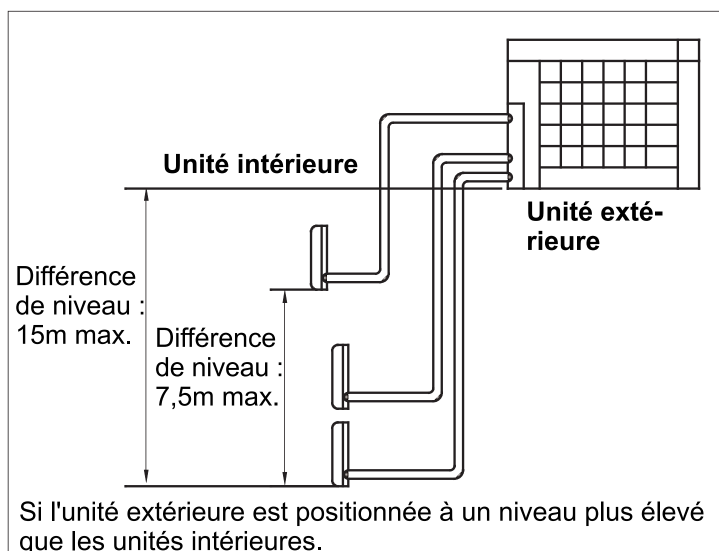
- Vérifiez la résistance et l'horizontalité du lieu d'installation, de façon à ce que le fonctionnement de l'unité ne génère pas de vibration ou de bruit une fois l'unité installée.
- Fixez l'unité de façon sûre avec les boulons de fondation, conformément au plan des fondations.
- Il est conseillé de visser les boulons de fondation en les enfonçant de 20 mm par rapport à la surface de la fondation.

2. Choix d'un emplacement d'installation pour les unités extérieures

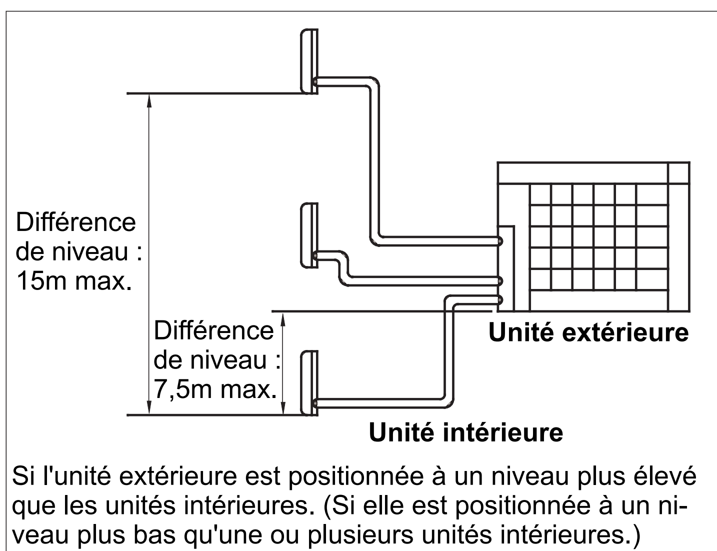
- La longueur maximale autorisée du tuyau réfrigérant et la différence de hauteur maximale autorisée entre les unités extérieure et intérieure, sont indiquées ci-dessous. (Plus le tuyau réfrigérant est court, meilleures sont les performances. Effectuez les connexion de façon à ce que le tuyau soit le plus court possible. La longueur la plus courte autorisée par pièce est de 3 m.)

Classe de capacité de l'unité extérieure	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
Longueur des tuyaux vers chaque unité intérieure	25m max.	25m max.	25m max.
Longueur totale du tuyau entre toutes les unités	50m max.	70m max.	80m max.

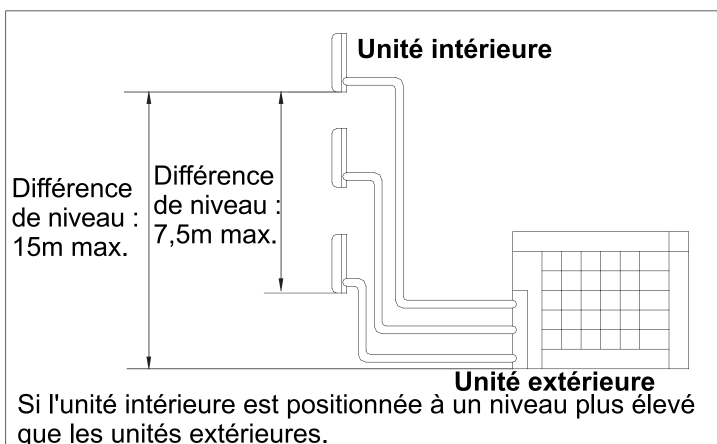
Limites relatives à l'installation



Si l'unité extérieure est positionnée à un niveau plus élevé que les unités intérieures.



Si l'unité extérieure est positionnée à un niveau plus élevé que les unités intérieures. (Si elle est positionnée à un niveau plus bas qu'une ou plusieurs unités intérieures.)



Si l'unité intérieure est positionnée à un niveau plus élevé que les unités extérieures.

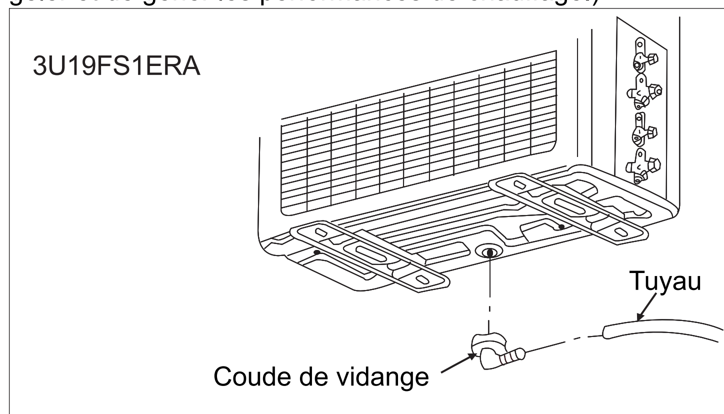
Travaux liés au tuyau du réfrigérant

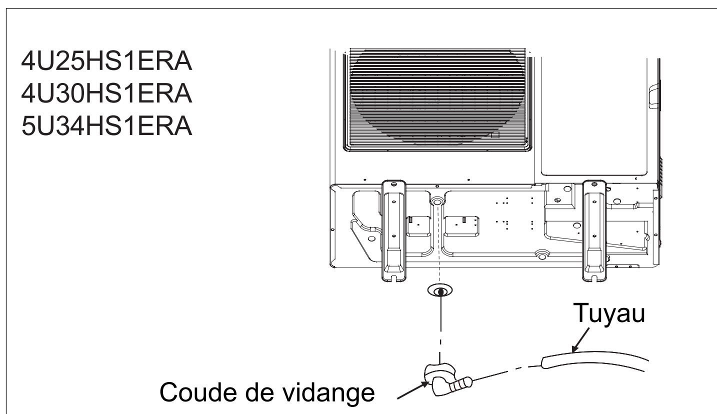
1. Installation de l'unité extérieure

1) Pour installer l'unité extérieure, veuillez vous référer aux sections "Précautions pour le choix de l'emplacement" et "Schémas d'installation des unités intérieures et extérieures".
2) Si des travaux de drainage sont nécessaires, suivez la procédure ci-dessous.

2. Travaux de drainage

1) Utilisez le bouchon de vidange.
2) Si l'orifice de vidange est recouvert par un socle de montage ou par la surface du sol, placez des pieds supplémentaires d'une hauteur minimale de 30 mm sous les pieds de l'unité extérieure.
3) Dans les régions froides, n'utilisez pas de tuyau de vidange pour l'unité extérieure. (L'eau de vidange risque en effet de geler et de gêner les performances de chauffage.)



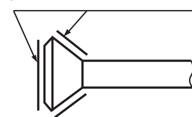


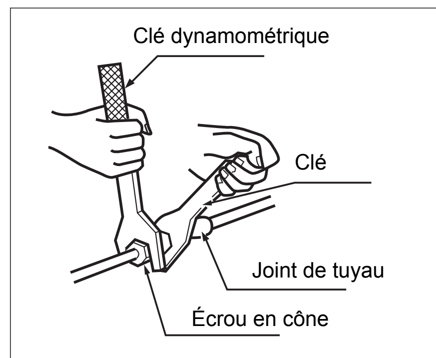
Travaux liés au tuyau du réfrigérant

3. Travaux liés au tuyau du réfrigérant

1) Alignez les centres des deux évasements et serrez à la mains les écrous d'évasement de 3 ou 4 tours. Puis serrez-les complètement avec une clé dynamométrique. Utilisez les clés dynamométriques pour serrer les écrous d'évasement et éviter ainsi tout dommage au niveau des écrous ainsi que les fuites de gaz.

Couple de serrage des écrous d'évasement	
Écrou d'évasement pour ∅ 6,35	14,2-17,2 N.m (144-175 kgf.cm)
Écrou d'évasement pour ∅9,52	32,7-39,9 N.m (333^07kgf.cm)
Écrou d'évasement pour ∅12,7	49,5-60,3N.m (505-615 kgf.cm)
Écrou d'évasement pour ∅15,88	61,8-75,4N.m (630-769 kgf.cm)





Couple de serrage du capuchon de valve
Tuyau de liquide 26,5-32,3 N.m (270-330 kgf.cm)
Tuyau de gaz 48,1-59,7N.m (490-610 kgf.cm)

Couple de serrage du capuchon de l'orifice d'entretien
10,8-14,7N.m (110-150 kgf.cm)

2) Pour éviter toute fuite de gaz, appliquez de l'huile incongelable sur les surfaces intérieure et extérieure de l'évasement. (Utilisez l'huile incongelable pour R410A)

4. Purger l'air et contrôler l'absence de fuite de gaz

Lorsque les travaux de tuyauterie sont terminés, il est indispensable de purger l'air et de contrôler l'absence de fuite de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

1) Ne mélangez aucune autre substance que le réfrigérant spécifié (R41 OA) dans le cycle de réfrigération.
2) En cas de fuite de gaz réfrigérant, ventilez la pièce aussi rapidement et autant que possible.
3) Le R410A, tout comme d'autres réfrigérants, doit toujours être récupéré. Il ne doit pas être jeté directement dans la nature.
4) Utilisez la pompe à vide destinée exclusivement pour le R41 OA. L'utilisation de la même pompe à vide pour différents réfrigérants peut endommager la pompe ou l'unité.

- Avant d'ajouter du réfrigérant, purgez l'air des tuyaux de réfrigération et de l'unité intérieure avec une pompe à vide, puis chargez le réfrigérant supplémentaire.
- Utilisez une clé hexagonale (4mm) pour manipuler la tige de manoeuvre de la soupape d'arrêt.
- Tous les joints des tuyaux de réfrigérant doivent être serrés en utilisant une clé dynamométrique et en appliquant le couple de serrage spécifié.

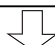
Branchez le côté projection du tuyau de charge (qui vient du collecteur de jauge) à l'orifice d'entretien de la soupape d'arrêt du gaz.



Ouvrez complètement la valve basse pression du collecteur de jauge (Lo) et fermez complètement sa valve haute pression (Hi). (La valve haute pression n'a habituellement pas besoin d'être manipulée.)



Procédez au pompage à vide. Contrôlez le manomètre du composé, il doit indiquer -0,1 MPa (-76 cmHg). Une évacuation d'au moins 1 heure est recommandée.



Fermez la valve basse pression du collecteur de jauge (Lo) et stoppez la pompe à vide.
(Patientez 4 à 5 minutes et assurez-vous que le l'aiguille du dispositif de mesure de couplage ne retourne pas en arrière.
Si elle retourne en arrière, cela indique la présence d'humidité ou une fuite au niveau des pièces de jonction. Après avoir inspecté toutes les connexions, avoir desserré puis resserré les écrous, reprenez les étapes 2 à 4.)



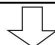
Retirez les couvercles de la soupape d'arrêt liquide et de la soupape d'arrêt gaz.



Ouvrez la soupape en tournant la tige de manoeuvre de la soupape d'arrêt liquide de 90 degrés vers la gauche avec une clé hexagonale. Refermez la soupape après 5 secondes, et contrôlez l'absence de fuites de gaz.
Utilisez de l'eau savonneuse et contrôlez l'absence de fuite de gaz au niveau de l'évasement de l'unité intérieure, de l'évasement de l'unité extérieure, et des tiges de manoeuvre des soupapes. Une fois les vérifications terminées, essuyez l'eau savonneuse.



Déconnectez le tuyau de charge de l'orifice d'entretien de la soupape d'arrêt gaz, puis ouvrez complètement les soupapes d'arrêt gaz et liquide. (N'essayez pas de tournez les tiges de manoeuvre des soupapes au-delà de leurs butées d'arrêt).



Serrez les capuchons des soupapes et de l'orifice d'entretien des soupapes d'arrêt liquide et gaz avec une clé dynamométrique, en appliquant les couples spécifiés. Voir la section "3 Tuyau du réfrigérant" à la page 6 pour plus de détails.

Travaux liés au tuyau du réfrigérant

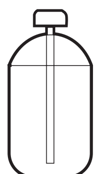
5. Remplissage de liquide réfrigérant

Vérifiez le type de réfrigérant à utiliser sur la plaque signalétique du climatiseur.

Précautions lors de l'ajout du R410A
Effectuez le remplissage par du réfrigérant liquide depuis le tuyau de liquide.
S'il s'agit d'un réfrigérant mixte, l'ajout sous forme de gaz peut entraîner la modification de la composition du réfrigérant, gênant ainsi le fonctionnement normal de l'appareil.

1) Avant le remplissage, vérifiez si le cylindre dispose d'un siphon relié ou non. (Le climatiseur doit alors porter une mention "siphon de remplissage liquide relié").
2) Assurez-vous d'utiliser les outils R41 OA de façon à garantir la pression et d'éviter l'introduction d'objets étrangers.

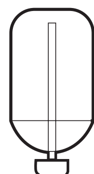
Remplissage d'un cylindre avec le siphon relié



Maintenez le cylindre à la verticale pendant le remplissage.

Le siphon contient un tuyau. Il ne faut donc pas le mettre à l'envers pour le remplir de liquide.

Remplissage des autres cylindres



Tournez le cylindre à l'envers pour le remplir.

6. Chargement du réfrigérant

1) Ce système doit utiliser le réfrigérant R410A.
2) Ajoutez 20g de réfrigérant par mètre lorsque la longueur totale du tuyau dépasse la valeur standard. Assurez-vous cependant que la longueur totale du tuyau de liquide est inférieure à la valeur maximale.

Unité extérieure	Longueur standard totale du tuyau de liquide	Longueur maximale totale du tuyau de liquide
3U19FS1ERA	30m	50m
4U25HS1ERA	40m	70m
4U30HS1ERA	40m	70m
5U34HS1ERA	40m	80m

Remarques :

1) Lorsque vous utilisez ce produit, il est inutile de définir l'adresse. Les fils UN entre les unités intérieure et extérieure doivent correspondre. Si ce n'est pas le cas, la communication va échouer.
2) Paramétrage du fonctionnement silencieux. Réglez le DIP "8" sur la position ON du SW5. Le système va fonctionner en émettant moins de bruit, mais la capacité maximale va également être légèrement réduite.
Ne modifiez pas les paramétrage des autres interrupteurs. Un mauvais réglage peut endommager le système ou entraîner d'autres dysfonctionnements.

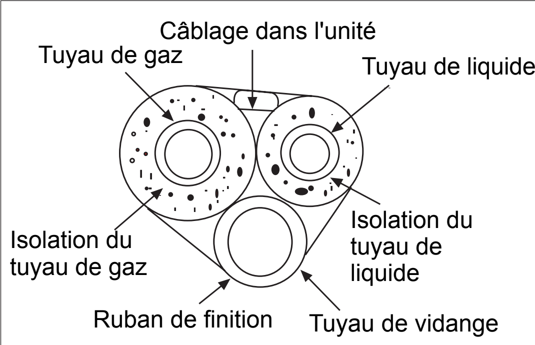
7. Précautions relatives à la mise en place du tuyau réfrigérant

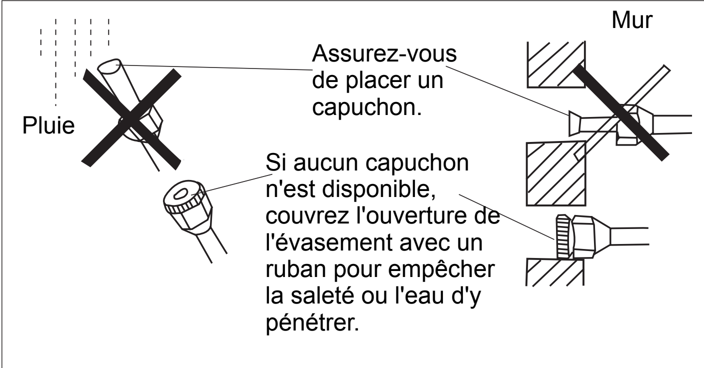
- **Mise en garde relative à la manipulation du tuyau**
  1) Protégez l'extrémité ouverte du tuyau contre la poussière et l'humidité.
  2) Tous les cintrages de tuyaux doivent être effectués avec précaution. Utilisez une cintreuse pour cintrer les tuyaux. (Le rayon de cintrage doit être compris entre 30 et 40 mm, ou supérieur.)
- **Choix du cuivre et matériaux d'isolation thermique**
  Lorsque vous utilisez des tuyaux et des raccords en cuivre du commerce, respectez les consignes suivantes :
  1) Matériau d'isolation : Mousse en polyéthylène
  Coefficient de conductibilité calorifique : de 0,041 à 0,052 W/mK (de 0,035 à 0,045 kcal/mh°C)
  La température maximale de la surface du tuyau de gaz réfrigérant est de 110°C.
  Choisissez des matériaux d'isolation thermique capables de supporter cette température.
  2) Assurez-vous d'isoler le tuyau de liquide et le tuyau de gaz. Choisissez des dimensions d'isolation selon les indications suivantes.

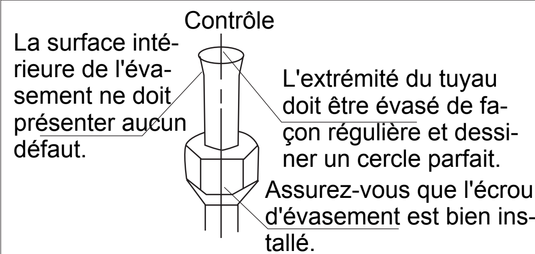
Tuyau de gaz	Isolation du tuyau de gaz
Diamètre extérieur : 9,52 mm,12,7 mm Épaisseur : 0,8 mm	Diamètre intérieur : 12-15 mm, 12,7 mm Épaisseur : 13mm min.
Tuyau de liquide	Isolation du tuyau de liquide
Diamètre extérieur : 6,35 mm Épaisseur : 0,8 mm	Diamètre intérieur : 18-10 mm Épaisseur : 10 mm min.

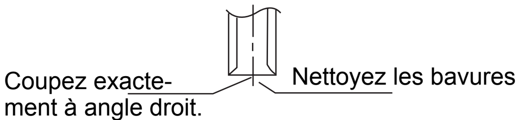
Travaux liés au tuyau du réfrigérant

3) Utilisez des tuyaux d'isolation thermique distincts pour le tuyau de réfrigérant liquide et le tuyau de réfrigérant gaz.

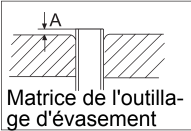








Positionnez exactement comme indiqué ci-dessous.



	Outil d'évasement pour R410A	Outil d'évasement classique	
	Type à embrayage	Type à embrayage (rigide)	Type à écrou à oreilles (Imperial)
	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm

8. Travail de coupe et d'évasement de la tuyauterie

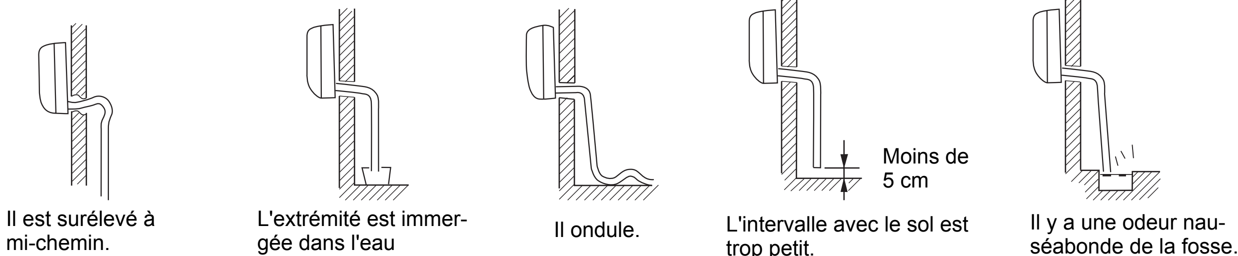
- La coupe du tuyau doit être effectuée avec un coupe-tuyau. Vous devez nettoyer les bavures.
- Après avoir inséré l'écrou évasé, vous pouvez procéder au travail d'évasement.

A Matrice de l'outillage d'évasement	Tuyau	Diamètre du tuyau	Taille A (mm)
	Côté liquide	6,35mm (1/4”)	0.8-1.5
	Côté gaz	9,52mm (3/8”)	1.0-1.5
		12,7mm (1/2”)	1.0-1.5

Correct	Incorrect				
	Insuffisant	Evasement endommagé	Fissure	Partiel	Vers extérieur

9. Vidange

- Installez le tuyau de vidange de manière à ce que la pente soit descendante. Ne pas effectuer la vidange comme illustré ci-dessous.



- Versez de l'eau dans le bac de vidange de l'unité intérieure et vérifiez qu'il soit dirigé vers l'extérieur.
- Si le tuyau de vidange est dans une pièce, utilisez une isolation thermique.

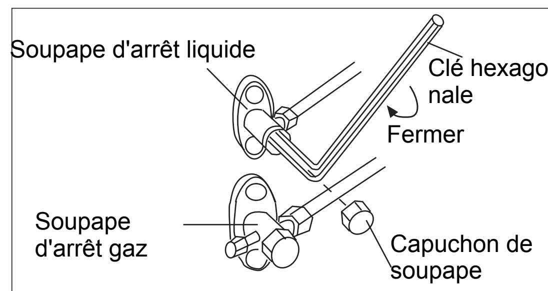
⚠ AVERTISSEMENT

1) N'utilisez pas d'huile minérale sur les pièces évasées.
2) Empêchez que l'huile minérale ne pénètre dans le système, cela réduirait la durée de vie des unités.
3) N'utilisez pas de tuyaux ayant déjà été utilisés dans d'autres installation. N'utilisez que les pièces fournies avec l'unité.
4) Pour garantir sa durée de vie, n'installez jamais de déshydrateur sur cette unité R41 OA
5) Le matériau déshydrateur peut se dissoudre et endommager le système.
6) Un évasement insuffisant peut entraîner la fuite du gaz réfrigérant.

Fonctionnement de l'aspiration

Pour protéger l'environnement, assurez-vous d'effectuer un pompage en cas de déplacement de l'unité ou lorsque vous la mettez au rebut.

1) Retirez les couvercles de la soupape d'arrêt liquide et de la soupape d'arrêt gaz.
2) Procédez à un refroidissement forcé.
3) Après cinq à dix minutes, fermez la soupape d'arrêt liquide avec une clé dynamométrique.
4) Après deux à trois minutes, fermes la soupape d'arrêt gaz et stoppez le refroidissement forcé.



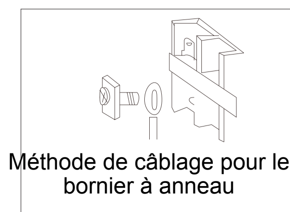
Câblage

1. Câblage électrique

- Le climatiseur doit utiliser un circuit spécial. Son câblage est à effectuer par un électricien qualifié conformément aux réglementations nationales en la matière.
- Le câble de mise à la terre et le câble neutre doivent être strictement distincts. Brancher le câble neutre avec le câble de mise à la terre est incorrect.
- Installez un disjoncteur de fuite.
- Tous les câbles électriques doivent être en cuivre. Alimentation : 1PH, 220-230V-, 50/60Hz.
- La méthode de câblage de la ligne d'alimentation est une connexion en Y. Si la ligne d'alimentation est endommagée, et pour éviter tout risque d'électrocution, il faut la remplacer par le fabricant ou son centre de réparation ou toute autre personne qualifiée. Le câble de branchement doit être blindé.
  Fusible : T3.15A250VAC T16A250VAC (veuillez consulter le schéma de câblage de l'unité extérieure.)
- Veuillez consulter le schéma de circuit pour le remplacement du fusible.

2. Méthode de câblage

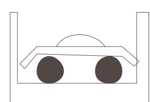
- Méthode de câblage pour les bornes orbiculaires Pour la connexion des câbles avec des bornes orbiculaires, utilisez la méthode de câblage de la figure de droite : retirez la vis de connexion, placez la vis dans la bague à l'extrémité du câble, puis branchez le câble au bornier. Serrez la vis. Méthode de câble pour les bornes droites.
- Pour la connexion des câbles sans bornier orbiculaires, la méthode de câblage est la suivante : desserrez la vis de connexion et insérez l'extrémité du câble de connexion complètement dans le bornier. Serrez ensuite la vis. Tirez légèrement le fil vers l'extérieur pour vérifier s'il est bien maintenu.



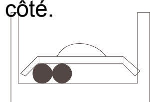
Méthode de câblage pour le bornier à anneau

- Méthode de connexion sertie pour les câbles sans borne

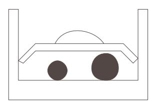
Branchez le fil dont le diamètre est identique, des deux côtés de la borne

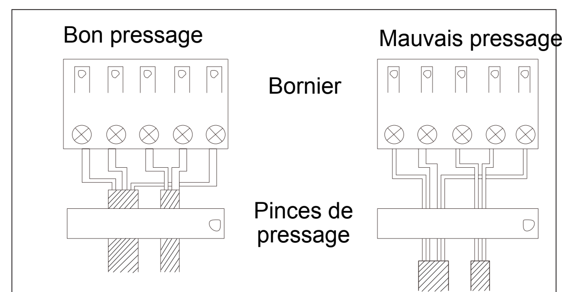



Ne branchez pas le fil dont le diamètre est identique, du même côté.




Ne branchez pas le fil dont les diamètres sont différents



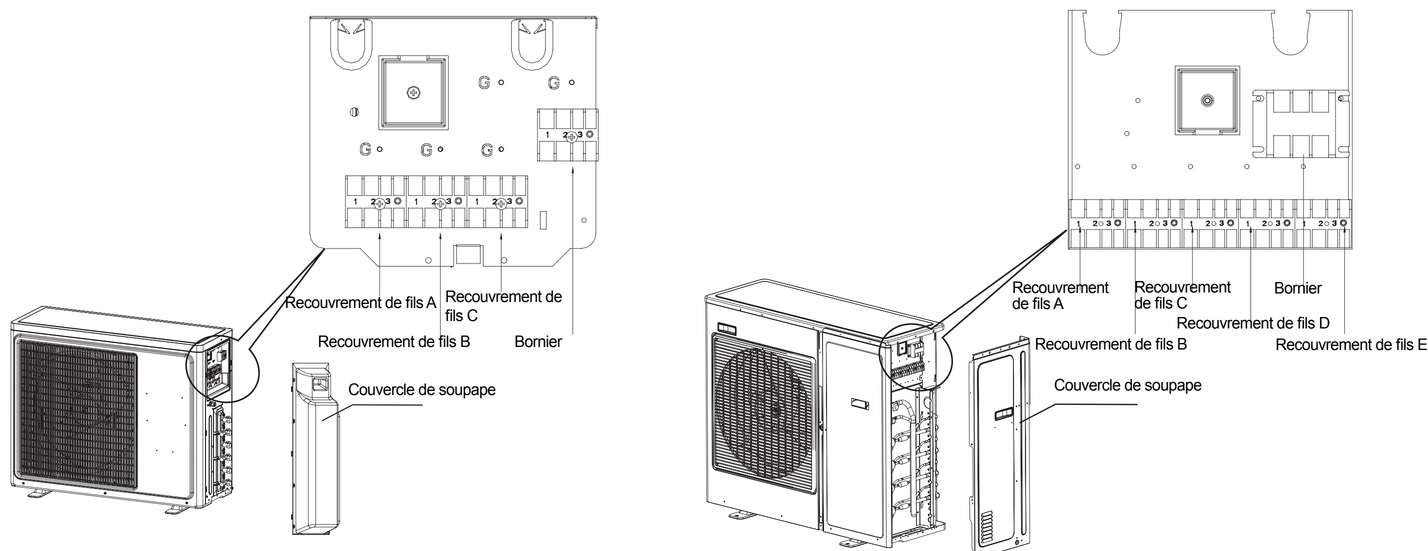
- Méthode de connexion sertie pour câble de connexion Après le branchement. le fil doit être maintenu par un recouvrement. Le recouvrement doit appuyer sur la gaîne de protection du câble de connexion, comme le montre la figure en haut à droite.
  Remarque : Lors de la connexion du câble, confirmez le numéro de la borne des unités intérieures et extérieures. Un mauvais branchement va endommager la commande du climatiseur, ou empêcher son fonctionnement.

3. Méthode de câblage de l'unité extérieure :

- Ligne d'alimentation
  Retirez le tableau de réparation de l'unité extérieure et desserrez le recouvrement de fils A. Passez ensuite le fil sous tension, le fil neutre et le fil de mise à la terre dans le recouvrement. Branchez-les dans le bornier correspondant. Après la connexion, serrez le recouvrement de fils pour qu'il retrouve sa forme précédente. Câble de communication de l'unité intérieure.
- Desserrez le recouvrement de fils. Passez le câble de communication dans le recouvrement de fils B puis branchez-le au bornier correspondant. Après la connexion, serrez le recouvrement de fils B pour qu'il retrouve sa forme précédente.

Remarque : le câble de la ligne d'alimentation et le câble de communication sont à fournir par le client.

Câblage



4. Méthode de câblage de l'unité extérieure

Desserrez le recouvrement de fils puis branchez la ligne d'alimentation et le câble de communication de l'unité intérieure au bornier correspondant.

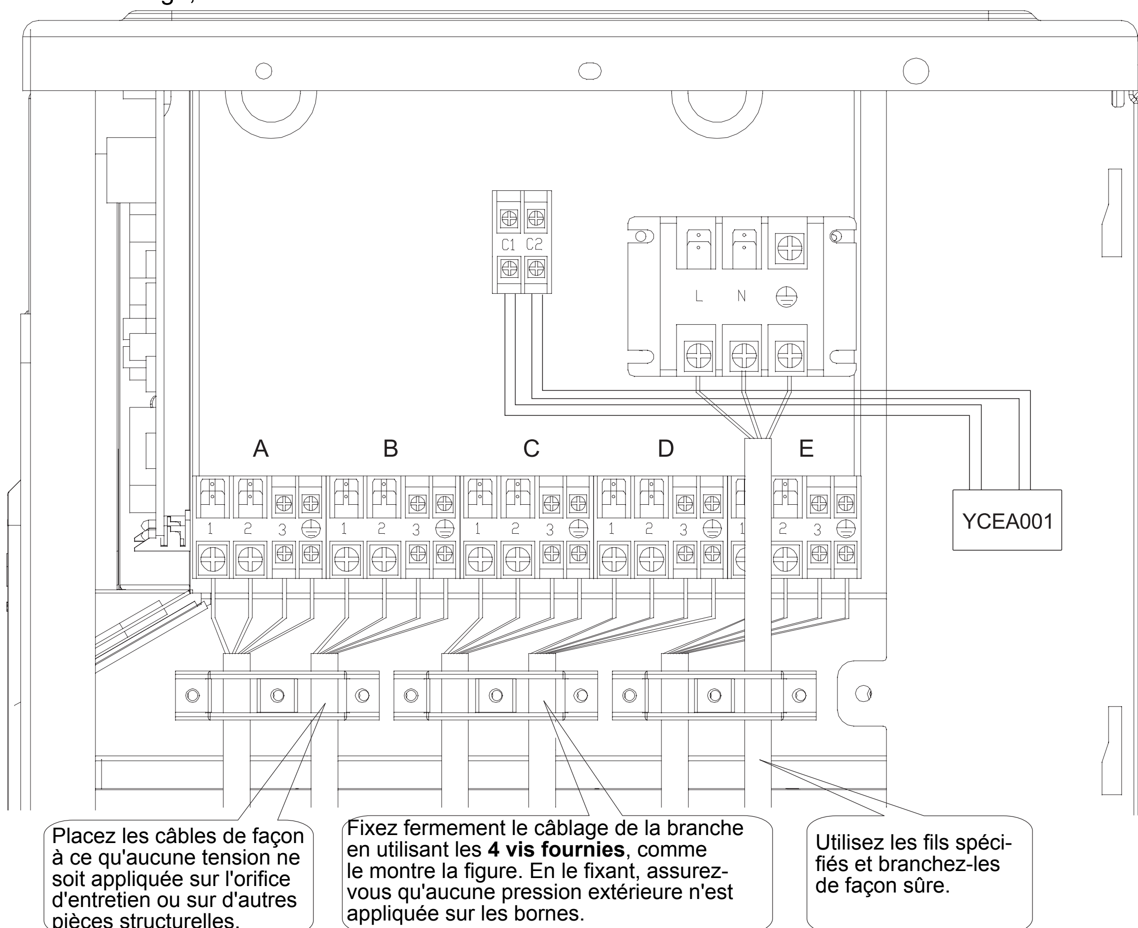
Remarque :

Lorsque vous brancher la ligne d'alimentation à la borne d'alimentation, prenez garde aux points suivants :

- Ne branchez pas une ligne d'alimentation dont les dimensions ne correspondent pas à l'extrémité du câble de connexion. Un mauvais contact entraîne une production de chaleur.
- Ne branchez pas une ligne d'alimentation dont les dimensions ne correspondent pas à l'extrémité du câble de mise à la terre. Un mauvais contact affecte la protection.
- Ne branchez pas la ligne d'alimentation à l'extrémité de connexion du câble de communication. Une mauvaise connexion va endommager l'unité connectée.

5. Exemple de schéma de câblage.

Pour le schéma de câblage, veuillez vous référer au 4U30HS1 ERA

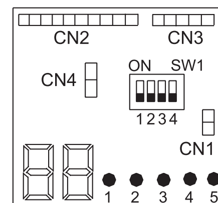


Essai de fonctionnement

- Avant de commencer l'essai, vérifiez que les travaux suivants ont bien été effectués.
  1) Travaux de tuyauterie correctement effectués ;
  2) Travaux de câblage correctement effectués ;
  3) Bonne correspondance des unités intérieure et extérieure ;
  4) Recharge de réfrigérant effectuée, si nécessaire.
- Assurez-vous que toutes les soupapes d'arrêt sont bien ouvertes.
- Contrôlez la tension fournie aux unités intérieure et extérieure. La tension doit être de 230V.

- Contrôle des erreurs de câblage

Ce produit est capable de contrôler automatiquement les erreurs de câblage.



Allumez les 4 commutateurs DIP du petit tableau PC d'entretien de l'unité extérieure, comme indiqué sur la droite. Puis mettez l'unité sous tension et remettez-la sous tension. Le système exécute le "Contrôle des erreurs de câblage". Après 3 minutes de veille, l'unité lance automatiquement le contrôle du câblage.
30 à 50 minutes (selon le nombre d'unités installé dans le système) après le démarrage de l'unité, les Erreurs de câblage s'affichent en voyants DEL (1 à 5).

Pendant cette exécution, le nombre numérique va afficher la fréquence de fonctionnement du compresseur (par exemple 50 indique la fréquence actuelle de fonctionnement) puis les lettres "CH" (pour 'checking' ou contrôle).
Une fois le contrôle effectué, si le câblage est correct, le nombre numérique affiche "0". Le nombre numérique affiche "EC" (pour 'error connection' ou erreur de connexion) et clignote en cas d'erreur dans le câblage.

Les voyants DEL de l'écran d'entretien indique le type d'erreur de câblage, comme le montre le tableau ci-dessous. Pour plus de détails sur la lecture de l'écran DEL, veuillez vous référer au manuel d'entretien.

Si un contrôle automatique n'est pas possible, contrôlez le câblage et la tuyauterie de l'unité intérieure en consultant le manuel d'utilisation.

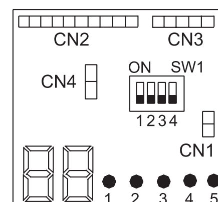
DEL	1	2	3	4	5	Message
Statut	ARRÊT					Unité non connectée
	TOUS clignotent					Contrôle automatique impossible, toutes les connexions sont incorrectes
	TOUS ALLUMÉS					Toutes les unités sont bien branchées.
	ALLUMÉ	CLIGNOTE	CLIGNOTE	ALLUMÉ	CLIGNOTE	**ALLUMÉ :** unité bien connectée **CLIGNOTE :** unité mal connectée, modification manuelle du câblage entre 2, 3 et 5 requise
	ALLUMÉ	CLIGNOTE	CLIGNOTE	ALLUMÉ	ALLUMÉ	**ALLUMÉ :** unité bien connectée **CLIGNOTE :** unité mal connectée, modification manuelle du câblage entre 2, 3 requise
	Un seul voyant DEL clignote					Anormal

- Essai de fonctionnement.

1) Si la température est inférieure à 16°C, il est impossible de tester le refroidissement avec la télécommande. De même, si la température est supérieure à 30°C, il est impossible de tester le chauffage.
2) Pour tester le refroidissement, réglez la température la plus basse sur 16°C. Pour tester le chauffage, réglez la température la plus élevée sur 30°C.
3) Veuillez contrôler le fonctionnement du refroidissement et du chauffage de chaque unité, individuellement. Contrôlez également le fonctionnement simultané de toutes les unités intérieures.
4) Après avoir fait fonctionner l'unité pendant environ 20 minutes, vérifiez la température de sortie de l'unité intérieure.
5) Après avoir mis l'unité en arrêt, ou après la modification de son mode de fonctionnement, le système mettra environ 3 minutes avant de redémarrer.
6) Pendant le fonctionnement en refroidissement, il est possible d'observer du gel sur l'unité intérieure ou ses conduits. Ceci est normal.
7) Faites fonctionner l'unité conformément au manuel d'utilisation. Expliquez le fonctionnement à vos clients en vous servant du manuel.

- Écran numérique en sept parties

1) Lorsque l'unité est en marche, cet écran numérique affiche la fréquence du compresseur. Par exemple, "40" signifie que la fréquence de fonctionnement du compresseur est 40 Hz, "108" signifie que la fréquence de fonctionnement du compresseur est 108 Hz.
2) En cas de défaillance, l'écran numérique en sept partie clignote et affiche certains nombres. Ce nombre correspond à un code de défaillance. Par exemple, "32" qui clignote, correspond à la défaillance n° 32 c'est-à-dire à une erreur de communication intérieure/extérieure.



- Voyant DEL de communication

Le voyant DEL 5 vert signifie qu'il y a 5 unités intérieure. Si un seul voyant DEL reste allumé, cela signifie que l'unité intérieure correspondante communique correctement avec l'unité extérieure. Si l'un des voyant DEL ne s'allume pas, cela signifie qu'il n'y a pas de communication intérieure/extérieure.

Dépannage

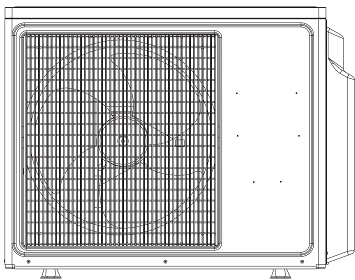
Code de dysfonction-nement	**Diagnostic**	**Raisons possibles**
1	Défaillance EEPROM de l'unité extérieure erreur de communication entre le Module et le bloc de commande électronique	Défaillance EEPROM de l'unité extérieure
2	Les câbles de communication sont cassés ou mal branchés. Surtension IPM ou court-circuit	Surtension IPM sur le module ou court-circuit
4	Erreur de communication entre le Module et le bloc de commande électronique Câbles de communication cassés ou mal connectés.	Câbles de communication cassés ou mal connectés, ou principal bloc de commande électronique défaillant, ou module défaillant
5	Surcharge de fonctionnement du module	Surcharge de travail du module
6	Tension CC élevée ou faible du module (inférieure à 192V ou supérieure à 375V)	VCC<192V ou VD0375V
8	Surchauffe de la température de déchargement. Manque de réfrigérant, température ambiante trop élevée ou PMV bloqué.	Surchauffe de la température de déchargement. Manque de réfrigérant, température ambiante trop élevée ou PMV bloqué.
9	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur CC	Le ventilateur est bloqué ou les bornes débranchées du bloc de commande électronique
10	Dysfonctionnement du capteur de temp. de dégivrage (Te)	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
11	Dysfonctionnement du capteur temp. d'aspiration (Ts) du compresseur.	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
12	Dysfonctionnement du capteur de temp. ambiante (Ta)	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
13	Dysfonctionnement du capteur temp. de décharge (Td) du compresseur.	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
15	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Mauvaise connexion, ou câbles déconnectés, ou bloc de commande électronique défaillant, ou problème d'alimentation électrique
17	Défaillance de commutation de la vanne à 4 voies	La bobine de la vanne à 4 voies est déconnectée, ou bloc de commande électronique extérieure défaillant
18	Surintensité du module/Défaillance du commutateur du module	Erreur du commutateur du module, ou module défaillant
20	surcharge intérieure	Surcharge intérieure
21	Intérieur gelé	Intérieur gelé
23	Température du module trop élevée (Protecteur surcharge)	Température du module trop élevée, ou capteur de la température cassé (détecté par le bloc de commande électronique)
24	Surintensité au niveau du compresseur	Surintensité au niveau du compresseur, ou dysfonctionnement du module
25	Surintensité d'entrée	Surintensité au niveau du système, ou dysfonctionnement des moteurs des ventilateurs de l'unité intérieure ou extérieure, ou bloc de commande électronique défaillant
26	Réinitialisation du microcontrôleur	Réinitialisation du microcontrôleur sur le bloc de commande électronique
27	Dysfonctionnement du circuit de détection de l'intensité du module	Circuit de détection de l'intensité cassé, ou module défaillant
28	Dysfonctionnement du capteur de temps. du tuyau de liquide pour l'unité intérieure A	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
29	Dysfonctionnement du capteur de temps. du tuyau de liquide pour l'unité intérieure B	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
30	Dysfonctionnement du capteur de temps. du tuyau de liquide pour l'unité intérieure C	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
31	Dysfonctionnement du capteur de temps. du tuyau de liquide pour l'unité intérieure D	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
32	Dysfonctionnement du capteur de temps. du tuyau de gaz pour l'unité intérieure A	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
33	Dysfonctionnement du capteur de temp. du tuyau de gaz pour l'unité intérieure B	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
34	Dysfonctionnement du capteur de temp. du tuyau de gaz pour l'unité intérieure C	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
35	Dysfonctionnement du capteur de temp. du tuyau de gaz pour l'unité intérieure D	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
36	Dysfonctionnement du capteur de temp. du tuyau de gaz pour l'unité intérieure E	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
38	Dysfonctionnement du capteur de temp. du module	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
39	Dysfonctionnement du capteur de temp. de condensation (TC)	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
40	Dysfonctionnement du capteur de temp. du tuyau de liquide pour l'unité intérieure E	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
41	Dysfonctionnement du capteur de temp. des tuyaux (TOCI)	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit
42	Pressostat haute pression du système désactivé	Le pressostat haute pression est déconnecté, ou le pressostat haute pression est cassé, ou le pressostat haute pression fonctionne
43	Pressostat basse pression du système désactivé	Le pressostat basse pression est déconnecté, ou le pressostat basse pression est cassé, ou le pressostat basse pression fonctionne
44	Protection haute pression du système. Trop de réfrigérant, temp. de condensation élevée ou dysfonctionnement du moteur du ventilateur.	Tc trop élevée et défaillance des moteurs du ventilateur extérieur lors du refroidissement, ou défaillance du moteur du ventilateur intérieur lors du chauffage, ou quantité trop importante de réfrigérant.
45	Protection faible pression du système. Plus de réfrigérant, temp. de dégivrage trop faible, ou dysfonctionnement du moteur du ventilateur.	Te trop faible et défaillance des moteurs du ventilateur extérieur lors du chauffage, ou défaillance du moteur du ventilateur intérieur lors du refroidissement, ou quantité trop faible de réfrigérant.
46	Dysfonctionnement du capteur de temp. du module	Capteur déconnecté, ou cassé, ou en mauvaise position, ou court-circuit

Haier

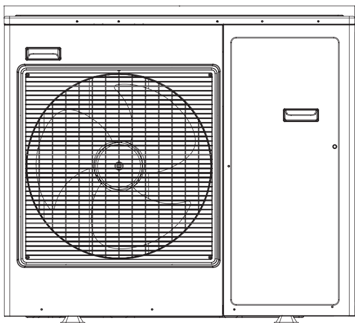
Adresse : No.1 Haier Road, Hi-tech Zone.Qingdao 266101 P.R.Chine
Contacts : Tél. : +86-532-8893-6943 ; Télécopie +86-532-8893-6999
Site Internet : www.haier.com

Haier

INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR MULTI-SPLIT-KLIMAANLAGE



3U19FS1ERA



4U25HS1ERA
4U30HS1ERA
5U34HS1ERA

Inhalt

Deutsch

- Lesen Sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme bitte sorgfältig durch.
  Bewahren Sie diese Anleitung für eine spätere Bezugnahme gut auf.

Haier
AIR CONDITIONERS

Haier Industrial Park, No.1 Haier Road, Qingdao, VR-China

ÜBEREINSTIMMUNG MIT EUROPÄISCHEN VORSCHRIFTEN FÜR DIE MODELLE

CE

Alle Produkte stimmen mit folgenden europäischen Bestimmungen überein:
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG
- Elektomagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG
- Elektomagnetische Verträglichkeit 2004/108/EWG

ROHS

Die Produkte stimmen mit den Anforderungen der Richtlinie 2002/95/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (EG-RoHS-Richtlinie) überein.

WEEE

Gemäß Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments informieren wir den Kunden hiermit über die Entsorgungsvorschriften für Elektro- und Elektronikgeräte.

ENTSORGUNGSVORSCHRIFTEN:



Ihr Klimaanlageprodukt ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass Elektro- und Elektronikprodukte nicht zusammen mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen. Versuchen Sie nicht, das System zu demontieren: Die Demontage des Klimaanlagesystems, die Handhabung von Kältemittel, Öl und anderer Teile muss von einem qualifizierten Installateur gemäß einschlägiger lokaler und nationaler Vorschriften vorgenommen werden. Klimaanlagen müssen in einer speziellen Aufbereitungsanlage für Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung aufbereitet werden. Durch Sicherstellung einer sachgemäßen Entsorgung dieses Produkts tragen Sie dazu bei, potentiell negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu verhindern. Weitere Auskunft erteilt Ihnen gerne der Installateur oder Ihre Behörde vor Ort. Die Batterie muss aus der Fernbedienung hergenommen und gemäß einschlägiger lokaler und nationaler Vorschriften getrennt entsorgt werden.

WICHTIGE INFORMATIONEN ZUM VERWENDETEN KÄLTEMITTEL

Enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen
A
R410A
1= Kg
B
2
2= Kg
C
1
1+2= Kg
D
F E

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Nicht in die Atmosphäre ablassen.
Kältemitteltyp: R410A
GWP*-Wert: 1975
GWP=Treibhauspotenzial
Bitte mit dokumentenechter Tinte ausfüllen:
- 1 Die werkseitige Kältemittelladung des Produkts
- 2 Die zusätzliche Menge an Kältemittel, die im Installationsbereich nachgefüllt wurde, und
- 1+2 Die gesamte Kältemittelladung auf dem mit dem Produkt versehenen Kältemittelladungsetikett. Das ausgefüllte Etikett muss neben dem Ladeport des Produkts aufgeklebt werden (z. B. auf der Innenseite des Sperrventildeckels).

A Enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen
B Werkseitige Kältemittelladung des Produkts: Siehe Typenschild des Geräts
C Zusätzliche Menge an Kältemittel, die im Installationsbereich nachgefüllt wurde
D gesamte Kältemittelladung
E Außengerät
F Kältemittelzylinder und Anschlussstück zum Nachfüllen

Sicherheitsvorkehrungen

- Lesen Sie diese Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig durch, um eine sachgemäße Installation zu gewährleisten.
- In diesem Handbuch sind Sicherheitsvorkehrungen in die Abschnitte WARNUNG und VORSICHT unterteilt.
- Achten Sie darauf, alle folgenden Sicherheitsvorkehrungen zu beachten: Sie sind alle wichtig zur Gewährleistung der Sicherheit.

⚠ **WARNUNG** Nichtbefolgung einer **WARNUNG** hat höchstwahrscheinlich schwerwiegende Folgen wie Tod oder schwere Verletzung.

⚠ **VORSICHT** Nichtbefolgung einer **VORSICHTSMASSNAHME** kann in einigen Fällen schwerwiegende Folgen haben.

- Folgende Sicherheitssymbole werden insgesamt in diesem Handbuch verwendet:

Sie müssen diese Anweisungen unbedingt befolgen.	Sie müssen das Gerät auf jeden Fall erden.	Nie versuchen.

- Überprüfen Sie das Gerät nach vollständiger Installation auf Installationsfehler. Geben Sie dem Benutzer geeignete Anweisungen zur Verwendung und Reinigung des Geräts gemäß der Bedienungsanleitung.

⚠ WARNUNG

- Die Installation sollte vom Händler oder einem Fachmann vorgenommen werden.
  Bei falscher Installation kann Wasser auslaufen, Stromschlag oder Brand die Folge sein.
- Installieren Sie die Klimaanlage gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.
  Bei unvollständiger Installation kann Wasser auslaufen, Stromschlag oder Brand die Folge sein.
- Achten Sie darauf, die mitgelieferten oder vorgegebenen Installationsteile zu verwenden.
  Bei Verwendung anderer Teile könnte sich das Gerät lösen, ein Wasserleck, ein Stromschlag oder ein Brand entstehen.
- Installieren Sie die Klimaanlage auf einer soliden Unterlage, die das Gewicht des Geräts tragen kann.
  Bei unzureichender Unterlage oder unvollständiger Installation könnten Verletzungen entstehen, wenn das Gerät von der Unterlage herunterfällt.
- Elektrische Arbeiten sollten gemäß der Installationsanleitung und den nationalen Vorschriften für elektrische Verdrahtungen oder den Praxisleitfäden vorgenommen werden.
  Eine unzureichende Kapazität oder eine unvollständige elektrische Verdrahtung kann zu Stromschlag oder Brand führen.
- Verwenden Sie auf jeden Fall eine festgeschaltete Stromversorgung. Verwenden Sie nie eine Stromversorgung, mit der auch andere Geräte versorgt werden.
- Verwenden Sie für die Verdrahtung ein Kabel, das lang genug ist, die gesamte Distanz ohne Zwischenanschlüsse zu überbrücken. Verwenden Sie keine Verlängerungsschnur. Legen Sie keine anderen Lasten an die Stromversorgung, verwenden Sie eine festgeschaltete Stromversorgung.
  (Andernfalls kann es zu unnormaler Hitze, Stromschlag oder Brand kommen.)
- Verwenden Sie vorgegebene Drahttypen für die elektrischen Verbindungen zwischen den Innen- und Außengeräten.
  Klemmen Sie die Verbindungsdrähte fest, so dass die Anschlussleisten keiner äußeren Zugkraft ausgesetzt sind. Bei unvollständigen Anschlüssen oder Klemmvorrichtungen kann sich die Anschlussleiste überhitzen oder in Brand geraten.
- Achten Sie nach Verbindung der Anschluss- und Versorgungsleitungen darauf, dass sie so verlegt werden, dass sie keine übermäßige Kraft auf elektrische Abdeckungen oder Blenden ausüben.
  Installieren Sie die Abdeckungen über die Drähte. Bei unvollständiger Installation der Abdeckung kann sich die Anschlussleiste überhitzen, Stromschlag oder Brand die Folge sein.
- Ist während der Installation Kältemittel ausgetreten, müssen Sie das Zimmer lüften.
  (Das Kältemittel erzeugt ein giftiges Gas, wenn es Feuer ausgesetzt wird.)
- Prüfen Sie nach vollständiger Installation, dass das Kältemittel nicht ausläuft.
  (Das Kältemittel erzeugt ein giftiges Gas, wenn es Feuer ausgesetzt wird.)
- Bei Installation oder Verlegung des Systems dürfen Sie keine anderen Stoffe, z. B. Luft, in den Kältemittelkreis einführen als das vorgegebene Kältemittel (R410A).
  (Das Vorhandensein von Luft oder anderer Fremdstoffe im Kältemittelkreis kann zu einem unnormalen Druckanstieg oder zum Aufplatzen und damit zu Verletzungen führen.)
- Stoppen Sie während des Abpumpens den Kompressor, bevor Sie die Rohrleitung für das Kältemittel abnehmen.
  Ist der Kompressor während des Abpumpens weiterhin in Betrieb und das Absperrventil geöffnet, wird Luft eingesaugt, was zu einem unnormalen Druck im Gefrierzyklus führt und ein Aufplatzen des Rohres und sogar Verletzungen verursacht.
- Sie müssen das Gerät auf jeden Fall erden. Erden Sie das Gerät nicht über eine Energieversorgungsleitung, den Blitzableiter oder den Schutzleiter eines Telefons.
  Ist die Erdung unzureichend, kann ein Stromschlag oder ein Brand die Folge sein. Ein Starkstromstoß von einem Blitz oder anderen Quellen kann die Klimaanlage beschädigen.
- Sie müssen auf jeden Fall einen Fehlerstromschutzschalter installieren.
  Wird kein Fehlerstromschutzschalter installiert, besteht die Gefahr eines Stromschlags oder eines Brandes.

⚠ VORSICHT

- Installieren Sie die Klimaanlage nicht an einem Ort, an dem die Gefahr des Kontakts mit brennbaren Gasen bestehen könnte.
  Wenn Gas ausströmt und sich um das Gerät ansammelt, könnte es einen Brand entfachen.
- Verlegen Sie das Abflussrohr gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.
  Eine unsachgemäße Rohrverlegung kann zu einer Überschwemmung führen.
- Ziehen Sie die Ringmutter gemäß der angegebenen Methode an, z. B. mit einem Drehmomentschlüssel.
  Wird die Ringmutter zu fest angezogen, könnte sie nach längerem Einsatz einreissen, was dazu führt, das Kältemittel ausläuft.
- Sorgen Sie unbedingt für geeignete Maßnahmen, die verhindern, dass das Außengerät als Unterschlupf für kleine Tiere verwendet wird.
  Kleine Tiere, die mit elektrischen Teilen in Kontakt kommen, können Betriebsstörungen, Rauch oder Brand verursachen. Belehren Sie bitte den Kunden, den Bereich um das Gerät sauber zu halten.

Deutsch

Zubehör

Beigefügtes Zubehör für Außengerät:

Nr.	Zeichnung	Name des Teils	Anzahl	Hinweis
1		Abflussknie	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
2		Gummipolster	4	3U19FS1ERA 4U30HS1ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
3		Klammer	1	3U19FS1ERA
			3	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
4		Adapter (3/8 → 1/2)	1	3U19FS1ERA 4U30HS1 ERA 4U25HS1ERA 5U34HS1ERA
5		Adapter(1/2 → 3/8)	1	4U25HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA

Vorsichtsmaßnahmen bei der Wahl des Standortes

1) Wählen Sie eine Stelle, die stark genug ist, das Gewicht und die Vibrationen des Geräts zu tragen, und wo das Betriebsgeräusch nicht verstärkt wird.
2) Wählen Sie eine Stelle, wo abgegebene Heißluft oder das Betriebsgeräusch weder die Nachbarn noch den Benutzer stört.
3) Vermeiden Sie Orte wie Schlafzimmer und ähnliche Zimmer, wo das Betriebsgeräusch sich nicht störend auswirkt.
4) Es muss genügend Platz vorhanden sein, das Gerät zum Aufstellungsort zu tragen und von ihm wegzutragen.
5) Es muss ausreichend Platz für einen Luftdurchlass vorhanden und der Luftein- und -auslass darf nicht blockiert sein.
6) Es dürfen sich keine entzündbaren Gase in der Nähe des Aufstellungsortes befinden.
Stellen Sie das Gerät so auf, dass weder Betriebslärm noch Heißluft die Nachbarn stört.
7) Installieren Sie Geräte, Stromleitungen und Leitungen zwischen den Geräten in einem Abstand von mindestens 3 Metern von Fernseh- und Radiogeräten. Auf diese Weise werden Bild- und Tonstörungen vermieden. (Je nach Radiowellen könnten Störungen auch bei einem Abstand über 3 Meter möglich sein.)
8) In Küstengebieten oder anderen Orten mit salzhaltiger Luft oder schwefelhaltigen Gasen kann sich die Lebenszeit der Klimaanlage aufgrund von Korrosion verkürzen.
9) Da Abwasser aus dem Außengerät läuft, stellen Sie keine Gegenstände unter das Gerät, die nicht der Feuchtigkeit ausgesetzt werden dürfen.

HINWEIS:
Darf nicht hängend von der Decke oder gestapelt installiert werden.

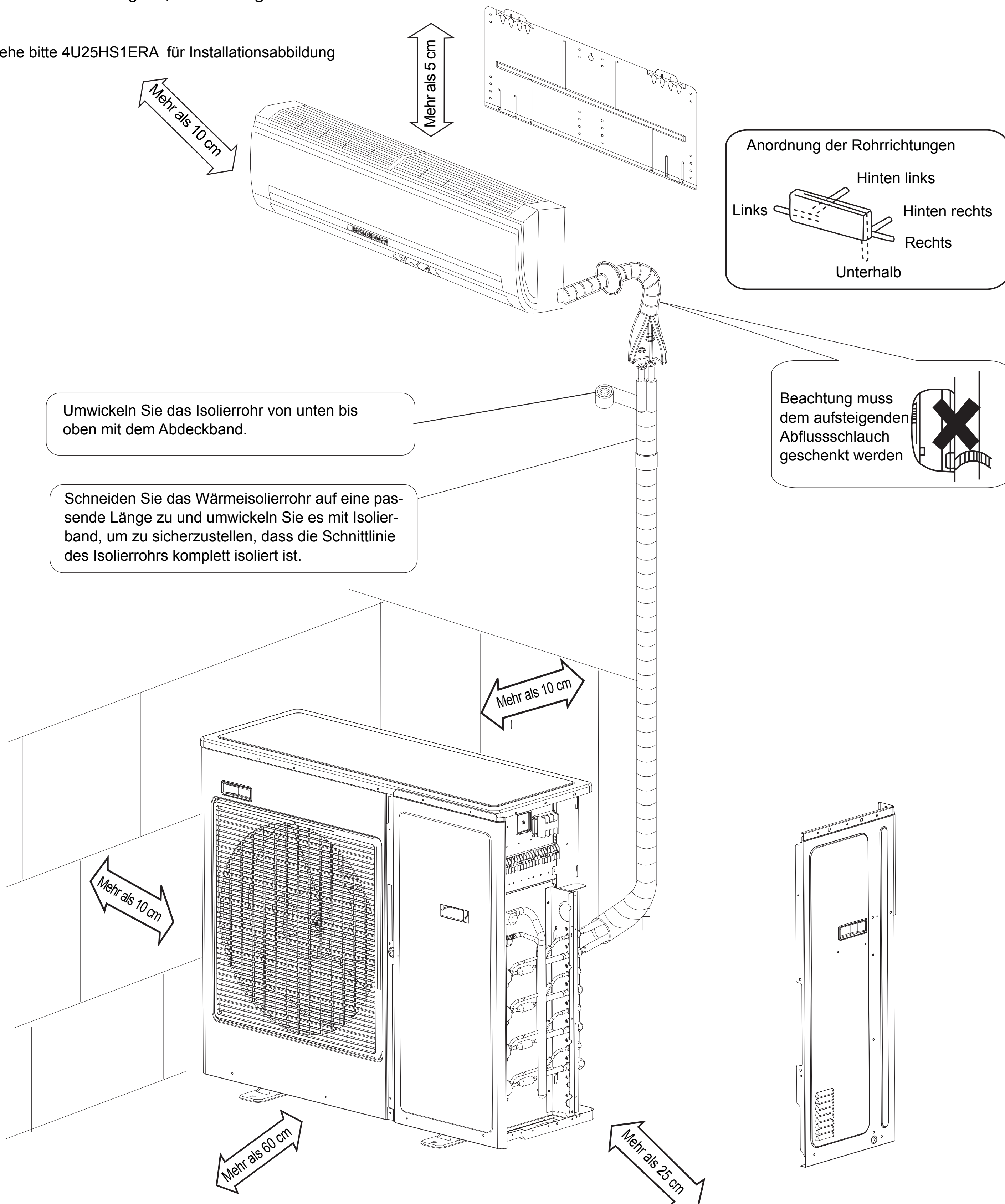
⚠ VORSICHT

Setzen Sie die Klimaanlage bei niedriger Außentemperatur in Betrieb, beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen.
1) Um Windeinwirkung zu vermeiden, installieren Sie das Außengerät so, dass seine Ansaugseite zur Wand weist.
2) Installieren Sie das Außengerät nie an einer Stelle, wo seine Ansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.
3) Um Windeinwirkung zu vermeiden, wird die Anbringung einer Ablenkplatte auf der Luftauslassseite des Außengeräts empfohlen.
4) In Regionen mit starkem Schneefall wählen Sie bitte eine Installationsstelle, wo der Schnee nicht das Gerät beeinträchtigt.



Installationsabbildungen der Innen- und Außengeräte

1. Verbinden Sie nicht das eingebettete Abzweigrohr und das Außengerät, wenn Sie nur Rohrarbeiten ohne angeschlossenes Innengerät ausführen, um später ein weiteres Innengerät hinzuzufügen. Achten Sie darauf, dass weder Schmutz noch Feuchtigkeit in eine der beiden Seiten des eingebetteten Abzweigrohrs gelangt.
2. Es ist nicht möglich, das Innengerät nur für ein Zimmer anzuschließen.



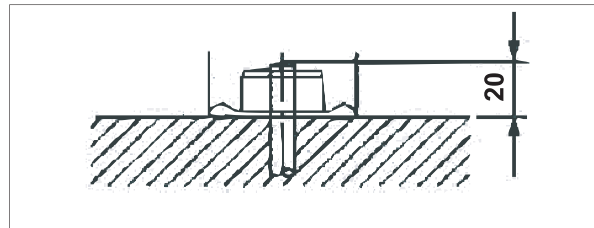
Besteht die Gefahr, dass das Gerät umkippen oder herunterfallen könnte, befestigen Sie es mit Fundamentschrauben, Drähten oder anderen Mitteln.
Ist am Aufstellungsort kein guter Abfluss vorhanden, stellen Sie das Gerät auf einen ebenen Montagesockel (oder einen Kunststoffsockel).
Installieren Sie das Außengerät auf einer waagerechten Ebene. Andernfalls könnte Wasser auslaufen oder sich ansammeln.

Installationsabbildungen der Innen- und Außengeräte

Vorsichtshinweise für den Anschluss			
Modell	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
Anschlusspriorität zwischen Innengerät und höherem Absperrventil von unten nach oben			
Bei 1 Innengerät ist das prioritäre Absperrventil	C	D	E
Bei 2 Innengeräten sind die prioritären Absperrventile	C B	D C	E D
Bei 3 Innengeräten sind die prioritären Absperrventile	C B A	D C B	E D C
Bei 4 Innengeräten sind die prioritären Absperrventile		D C B A	E D C B
Bei 5 Innengeräten sind die prioritären Absperrventile			E D C B A
Hinweis: Für eine bessere Ölrückkehr und ein zuverlässigeres System gehen Sie beim Anschluss des Innengeräts bitte gemäß obiger Beschreibung vor.			

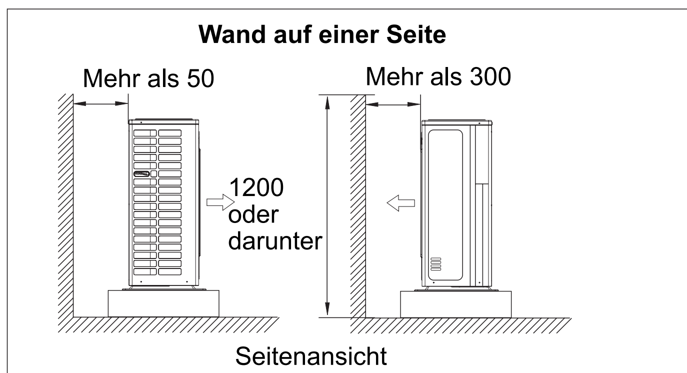
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

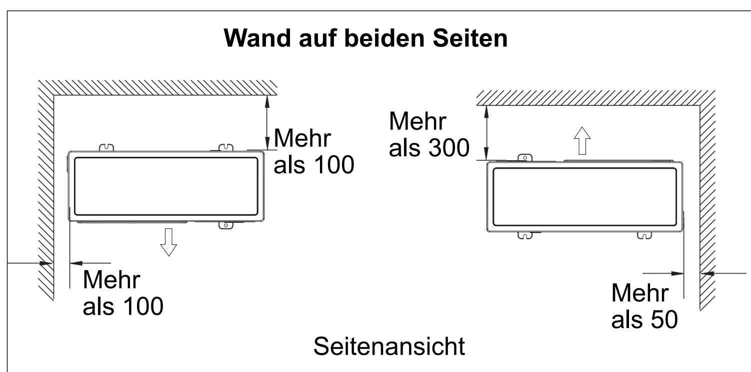
- Prüfen Sie die Stärke und Ebenmäßigkeit des Installationsbodens, so dass das Gerät nach der Installation weder Vibrationen noch Lärm während des Betriebs erzeugt.
- Befestigen Sie das Gerät gemäß der Fundamentzeichnung mit Fundamentschrauben. (Dazu benötigen Sie vier Sets von M8 oder M10 Fundamentschrauben, Muttern und Unterlegscheiben, die alle im Handel erhältlich sind.)
- Am besten drehen Sie die Fundamentschrauben so weit ein, bis sie 20 mm vom Fundament abstehen.

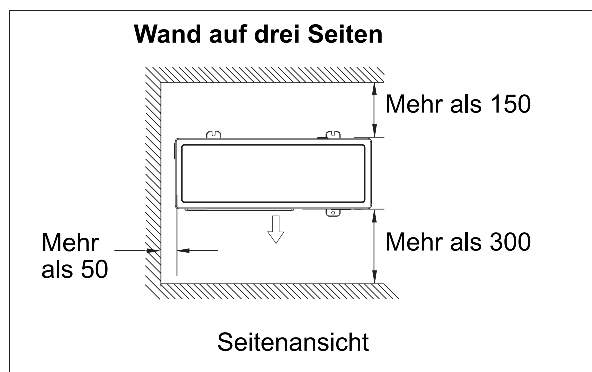


Installationsanleitung für Außengerät

- An Stellen, an denen eine Wand oder eine andere Behinderung den Pfad des Luftein- oder -auslasses des Geräts behindert, halten Sie sich bitte an die folgenden Hinweise zur Installation.
- Für jede der nachstehenden Installationsmethoden sollte die Wandhöhe auf der Abluftseite maximal 1200 mm betragen.







Deutsch

Beschränkungen bei der Installation

1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

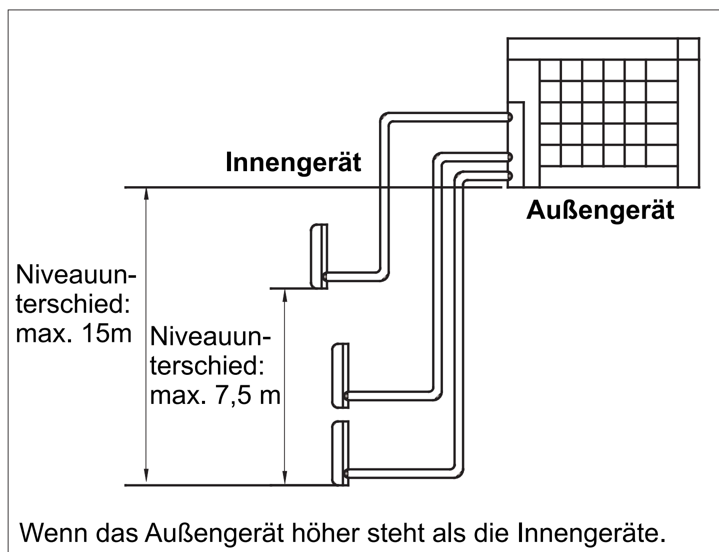
- Prüfen Sie die Stärke und Ebenmäßigkeit des Installationsbodens, so dass das Gerät nach der Installation weder Vibrationen noch Lärm während des Betriebs erzeugt.
- Befestigen Sie das Gerät gemäß der Fundamentzeichnung mit Fundamentschrauben.
- Am besten drehen Sie die Fundamentschrauben so weit ein, bis sie 20 mm vom Fundament abstehen.

2. Wahl eines Standortes für die Installation der Innengeräte

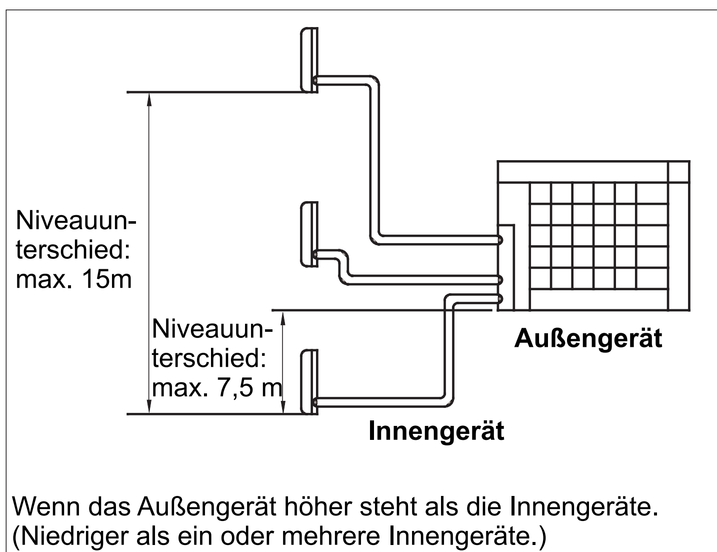
- In der folgenden Liste ist die maximal zulässige Länge des Kältemittelrohrs und der maximal zulässige Höhenunterschied zwischen den Außen- und Innengeräten angegeben. (Je kürzer das Kältemittelrohr ist, desto besser ist die Leistung. Machen Sie den Rohranschluss so kurz wie möglich. Die kürzeste zulässige Länge pro Zimmer beträgt 3 m.)

Außengerätkapazitätsklasse	3U19FS1ERA	4U25HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA
Rohrleitung zu jedem Innengerät	max. 25m	max. 25m	max. 25m
Rohrgesamtlänge zwischen allen Geräten	max. 50m	max. 70m	max. 80m

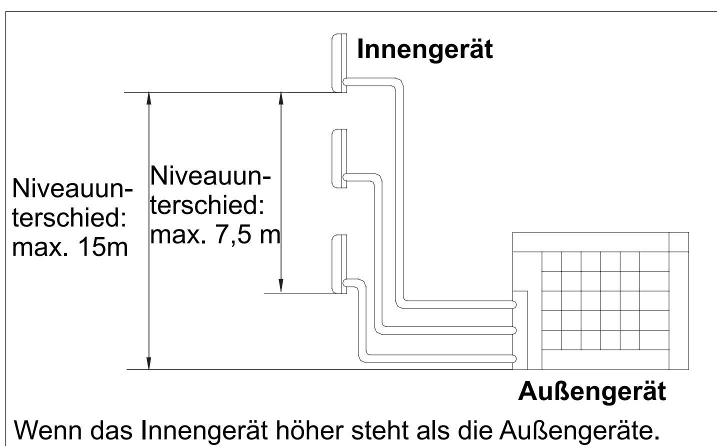
Beschränkungen bei der Installation



Wenn das Außengerät höher steht als die Innengeräte.



Wenn das Außengerät höher steht als die Innengeräte. (Niedriger als ein oder mehrere Innengeräte.)



Wenn das Innengerät höher steht als die Außengeräte.

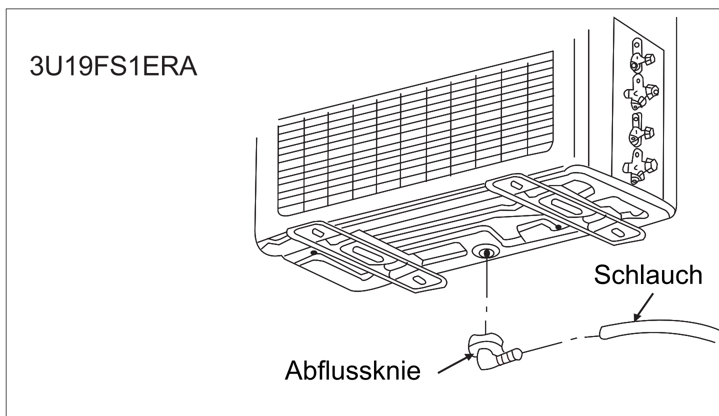
Verrohrung des Kältemittels

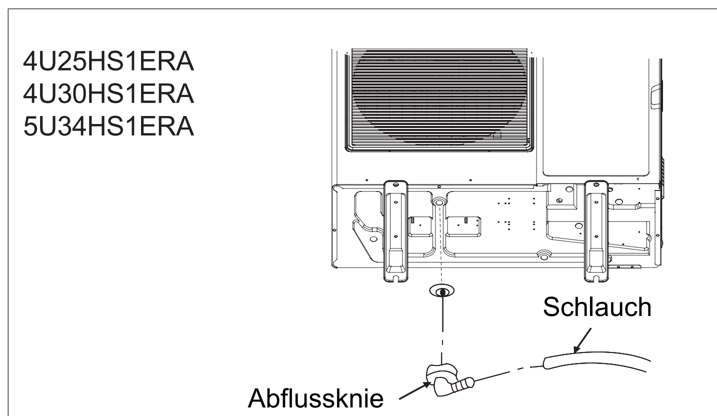
1. Installation des Außengeräts

1) Beziehen Sie sich für die Installation des Außengeräts auf die Abschnitte "Vorsichtsmaßnahmen bei der Wahl des Standortes" und "Installationsabbildungen der Innen- und Außengeräte".
2) Sind Arbeiten am Abfluss erforderlich, beachten Sie die folgenden Schritte.

2. Arbeiten am Abfluss

1) Verwenden Sie einen Ablasshahn für den Abfluss.
2) Wird der Abflussanschluss vom Montagesockel oder der Bodenfläche verdeckt, bringen Sie zusätzlich Fußsockel in einer Höhe von mindestens 30 mm unter den Füßen des Außengeräts an.
3) Bringen Sie in kalten Regionen keinen Abflussschlauch an das Außengerät an. (Andernfalls könnte das Abflusswasser gefrieren und die Heizleistung beeinträchtigen.)



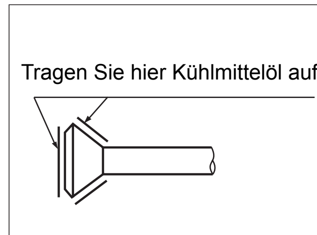


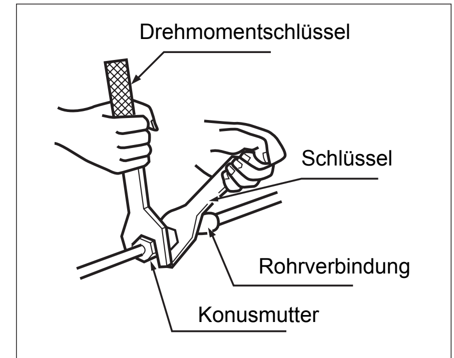
Verrohrung des Kältemittels

3. Verrohrung des Kältemittels

1) Richten Sie die Mitten beider Bördeln miteinander aus und ziehen Sie die Ringmuttern 3 oder 4 Umdrehungen mit der Hand an. Ziehen Sie sie dann mit einem Drehmomentschlüssel fest an. Ziehen Sie die Ringmuttern mithilfe von Drehmomentschlüsseln an, um die Ringmuttern nicht zu beschädigen, wodurch Gas entweichen könnte.

Anziehdrehmoment für Ringmutter	
Ringmutter für ∅ 6,35	14,2-17,2 Nm (144-175 kgf.cm)
Ringmutter für ∅ 9,52	32,7-39,9 Nm (333-07 kgf.cm)
Ringmutter für ∅ 12,7	49,5-60,3 Nm (505-615 kgf.cm)
Ringmutter für ∅ 15,88	61,8-75,4 Nm (630-769 kgf.cm)





Anziehdrehmoment für Ventilkappe	Anziehdrehmoment für Abdeckung der Wartungsöffnung
Flüssigkeitsrohr 26,5-32,3 Nm (270-330 kgf.cm)	10,8-14,7 Nm (110-150 kgf.cm)
Gasleitung 48,1-59,7 Nm (490-610 kgf.cm)	

2) Um ein Gasleck zu vermeiden, tragen Sie Kühlmittelöl innen und außen auf der Bördelung auf. (Verwenden Sie Kühlmittelöl für R410A.)

4. Beseitigung von Luft und Überprüfung auf Gasleck

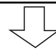
Nach den Rohrarbeiten muss die Luft beseitigt und nach ausströmendem Gas gesucht werden.

⚠ WARNUNG

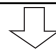
1) Geben Sie keine anderen Stoffe als das vorgegebene Kältemittel (R41OA) in den Kühlzyklus.
2) Wenn Kältemittelgas ausströmt, lüften Sie das Zimmer möglichst früh und möglichst lange.
3) R410A und auch andere Kältemittel müssen immer aufgefangen und dürfen nie in die Umgebung abgelassen werden.
4) Verwenden Sie eine Vakuumpumpe ausschließlich für R41OA. Wenn Sie dieselbe Vakuumpumpe für andere Kältemittel verwenden, kann die Vakuumpumpe oder das Gerät beschädigt werden.

- Wenn Sie Kältemittel bemischen möchten, beseitigen Sie die Luft aus den Kältemittelrohren und dem Innengerät mit einer Vakuumpumpe und füllen Sie dann zusätzliches Kältemittel nach.
- Betätigen Sie die Absperrventilspindel mit einem Sechskantschlüssel (4 mm).
- Alle Kältemittelrohrverbindungen müssen mit einem Drehmomentschlüssel mit dem vorgegebenen Anziehdrehmoment fest angezogen werden.

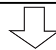
Verbinden Sie die Überhangseite des Befüllungsschlauchs (der vom Anschlussstück der Messgeräts kommt) mit der Wartungsöffnung des Gasabsperrventils.



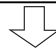
Öffnen Sie ganz das Unterdruckventil des Anschlussstücks vom Messgerät (Lo) und schließen Sie ganz sein Überdruckventil (Hi). (Hiernach braucht das Überdruckventil nicht betätigt zu werden.)



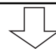
Setzen Sie die Vakuumpumpe an. Achten Sie darauf, dass der Verbunddruckmesser auf -0,1 MPa (-76 cmHg) steht. Es wird ein Abpumpen von mindestens 1 Stunde empfohlen.



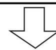
Schließen Sie das Unterdruckventil des Anschlussstücks vom Messgerät (Lo) und stoppen Sie die Vakuumpumpe.
(Warten Sie 4-5 Minuten und vergewissern Sie sich, dass sich die Messnadel des Anschlussstücks nicht zurücksetzt.
Setzt sie sich dennoch zurück, könnte Feuchtigkeit oder ein Leck bei den Verbindungsteilen vorhanden sein. Überprüfen Sie alle Verbindungen, ziehen Sie die Muttern neu fest an und wiederholen Sie die Schritte 2-4.)



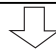
Entfernen Sie die Kappen vom Flüssigkeitsabsperrventil und vom Gasabsperrventil.



Drehen Sie die Spindel des Flüssigkeitsabsperrventils mit einem Sechskantschlüssel 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn, um das Ventil zu öffnen. Schließen Sie es nach 5 Sekunden und suchen Sie nach Gaslecks.
Suchen Sie mittels Seifenlauge nach Gaslecks an den Bördelungen des Innen- und des Außengeräts und den Ventilspindeln. Wischen Sie nach Prüfung die gesamte Seifenlauge weg.



Trennen Sie den Befüllungsschlauchs von der Wartungsöffnung des Gasabsperrventils und öffnen Sie dann ganz die Flüssigkeits- und Gasabsperrventile. (Drehen Sie die Ventilspindel nur bis zu ihrem Anschlag und nicht darüber hinaus.)



Ziehen Sie die Ventilkappen und die Wartungsöffnungkappen der Flüssigkeits- und Gasabsperrventile mit einem Drehmomentschlüssel mit den vorgegebenen Anziehdrehmomenten fest an. Details hierzu siehe "3 Verrohrung des Kältemittels" auf Seite 6.

Deutsch

Verrohrung des Kältemittels

5. Nachfüllen von Kältemittel

Verwenden Sie das Kältemittel, das auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.

Vorsichtsmaßnahmen beim Nachfüllen von R410A
Füllen Sie über das Flüssigkeitsrohr in flüssiger Form nach.
Handelt es um ein Kältemittelgemisch und füllen Sie es in Gasform nach, kann sich die Zusammensetzung des Kältemittels ändern und den Normalbetrieb verhindern.

1) Prüfen Sie vor dem Nachfüllen, ob ein Siphon an dem Zylinder angebracht ist. (Er sollte mit "Siphon zum Nachfüllen von Flüssigkeit angebracht" oder Ähnlichem beschriftet sein.)

Befüllen Sie einen Zylinder mit angebrachtem Siphon

Stellen Sie den Zylinder zum Befüllen aufrecht hin.

Da sich im Innern ein Ansaugrohr befindet, braucht der Zylinder zum Befüllen mit Flüssigkeit nicht auf den Kopf gedreht werden.

Befüllen anderer Zylinder

Drehen Sie den Zylinder zum Befüllen auf den Kopf.

2) Achten Sie auf Verwendung der R41OA-Werkzeuge, um den richtigen Druck zu erhalten, und verhindern Sie, das Fremdobjekte eindringen.

6. Nachfüllen von Kältemittel

1) Dieses System verwendet das Kältemittel R410A.
2) Füllen Sie das Kältemittel in einer Menge von 20 g pro Meter nach, wenn die Gesamtrohrlänge den Standardwert überschreitet, aber achten Sie darauf, dass die Gesamtrohrlänge für die Flüssigkeit nicht den Maximalwert überschreitet.

Außengerät	Standardlgesamtänge der Flüssigkeitsleitung	Max. Gesamtänge der Flüssigkeitsleitung
3U19FS1ERA	30m	50m
4U25HS1ERA	40m	70m
4U30HS1ERA	40m	70m
5U34HS1ERA	40m	80m

Hinweise:

1) Für den Betrieb dieses Produkts brauchen Sie keine Adresse einzustellen. Doch müssen die UN-Drähte der Innen- und Außengeräte zueinander passen, denn sonst kommt es zu Kommunikationsfehlern.
2) Einstellung des ruhigen Betriebsverlaufs. Setzen Sie den DIP-Schalter "8" von SW5 auf ON (Ein), reduziert sich das Betriebsgeräusch des Systems; allerdings verringert sich dann auch leicht die maximale Betriebsleistung.
3) Ändern Sie nicht die Einstellungen der anderen Switche, denn falsche Einstellungen können das System beschädigen oder andere Betriebsstörungen verursachen.

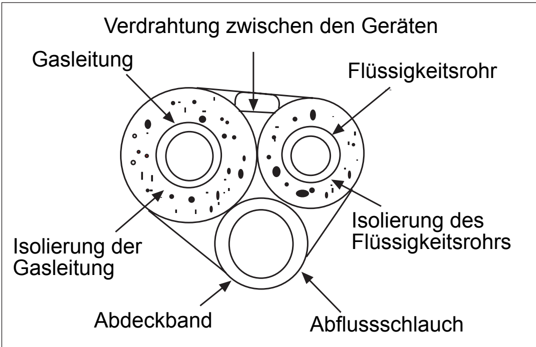
7. Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen des Kältemittelrohrs

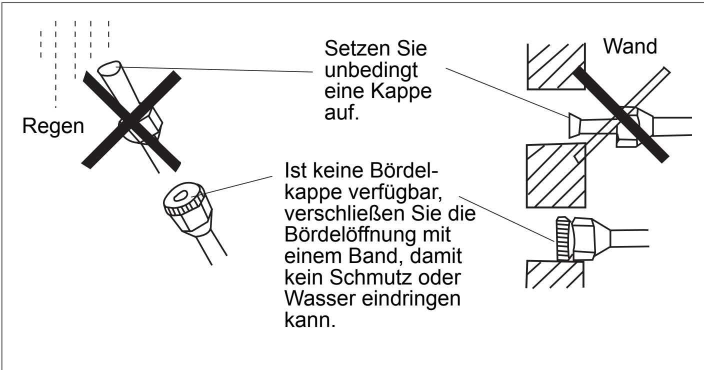
- **Sicherheitshinweise für die Rohrhandhabung**
  1) Schützen Sie das offene Ende des Rohrs vor Schmutz und Feuchtigkeit.
  2) Alle Rohrverbiegungen müssen so vorsichtig wie möglich ausgeführt werden. Verwenden Sie zum Verbiegen ein Rohrbiegewerkzeug. (Der Biegeradius sollte 30 bis 40 mm oder mehr betragen.)
- **Wahl von Kupfer- und Wärmeisoliermaterialien**
  Beachten Sie Folgendes bei der Verwendung von handelsüblichen Kupferrohren und dem Zubehör:
  1) Isoliermaterial: Polyäthylen-Schaumstoff (PE)
  Wärmeübergangszahl: 0,041 bis 0,052 W/mK (0,035 bis 0,045 kcal/mh°C)
  Die Außentemperatur der Gasrohrleitung des Kältemittels erreicht maximal 110°C.
  Wählen Sie Wärmeisoliermaterialien, die dieser Temperatur standhalten.
  2) Gas- und Flüssigkeitsleitung müssen auf jeden Fall isoliert werden, wobei die folgenden Isoliermaße beachtet werden müssen.

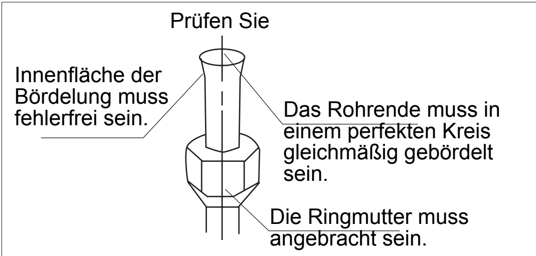
Gasleitung	Isolierung der Gasleitung
Außendurchm.: 9,52 mm, 12,7 mm Dicke: 0,8 mm	Innendurchm.:12-15 mm, 12,7 mm Dicke: Min. 13mm
Flüssigkeitsrohr	Isolierung des Flüssigkeitsrohrs
Außendurchm.: 6,35 mm Dicke: 0,8 mm	Innendurchm.: 18-10 mm Dicke: Min. 10 mm

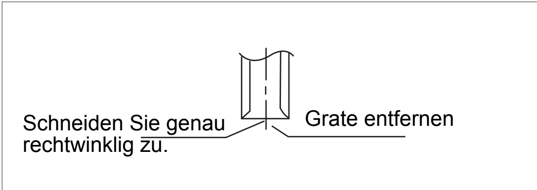
Rohrarbeiten für Kältemittel

3) Verwenden Sie getrennte Wärmeisolierrohre für das Gas- und das Flüssigkeitskältemittelrohr.

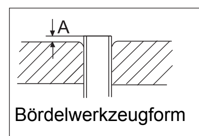








Genau in nachstehender Position einsetzen.



	Bördelwerkzeug für R410A	Herkömmliches Bördelwerkzeug	
	Mit Greifer	Mit Greifer (starrr)	Mit Flügelmutter (traditionell)
	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0 mm

8. Zuschneiden und Bördeln der Rohre

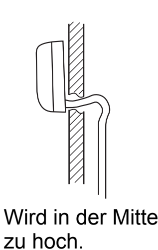
- Rohre werden mit einem Rohrschneider zugeschnitten und Grate müssen entfernt werden.
- Nach dem Einfügen der Ringmutter wird gebördelt.

A Bördelwerkzeugform	Rohr	Rohrdurchmesser	Größe A (mm)
	Flüssigkeitsseite	6,35mm (1/4")	0.8-1.5
	Gasseite	9,52mm (3/8")	1.0-1.5
		12,7 mm (1/2")	1.0-1.5

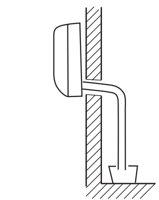
Richtig	Falsch				
	Schief	Bördel beschädigt	Angerissen	Unvollständig	Zu weit nach außen

9. Abfluss

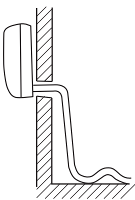
- Installieren Sie den Abflussschlauch bitte so, dass er auf jeden Fall abwärts geneigt ist. Installieren Sie den Abfluss bitte nicht so, wie nachstehend abgebildet ist.



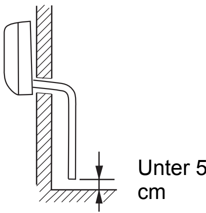
Wird in der Mitte zu hoch.



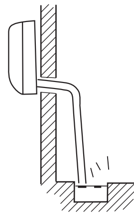
Das Ende ist in Wasser eingetaucht



Ist wellig.



Abstand zum Boden ist zu gering.



Schlechter Geruch steigt aus einem Abwassergraben auf.

- Gießen Sie Wasser in die Ablaufwanne des Innengeräts und überzeugen Sie sich davon, dass der Abfluss sachgemäß nach außen führt.
- Sollte sich der angebrachte Abflussschlauch in einem Zimmer befinden, müssen Sie ihn wärmeisolieren.

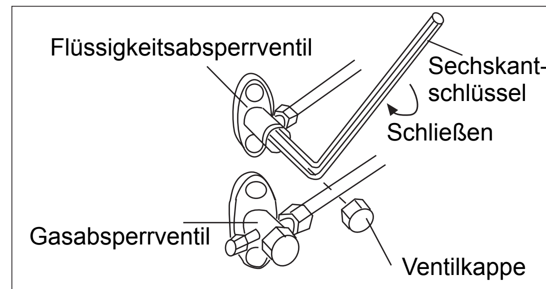
⚠ WARNUNG

1) Tragen Sie kein Mineralöl auf die Bördelung auf.
2) Achten Sie darauf, dass das Mineralöl nicht in das System eindringt, denn dadurch verkürzt sich die Lebenszeit der Geräte.
3) Verwenden Sie keine Rohrleitungen, die bereits für frühere Installationen verwendet wurden. Verwenden Sie nur die Teile, die Sie zusammen mit dem Gerät erhalten haben.
4) Installieren Sie nie einem Entfeuchter an diesem R41OA-Gerät, um nicht seine Lebenszeit zu verkürzen.
5) Das Trockengut könnte sich auflösen und das System beschädigen.
6) Unvollständige Bördelung kann zu ausströmendem Kältemittelgas führen.

Abpumpbetrieb

Zum Schutz der Umwelt müssen Sie abpumpen, wenn Sie das Gerät umstellen oder entsorgen.

1) Entfernen Sie die Ventilkappen vom Flüssigkeitsabsperrventil und vom Gasabsperrventil.
2) Nehmen Sie eine Zwangskühlung vor.
3) Schließen Sie das Flüssigkeitsabsperrventil nach fünf bis zehn Minuten mit einem Sechskantschlüssel.
4) Schließen Sie das Gasabsperrventil nach zwei bis drei Minuten und stoppen Sie die Zwangskühlung.



Verdrahtung

1. Elektrische Verdrahtung

- Die Klimaanlage muss an einen Sonderstromkreis angeschlossen werden, wobei die Verdrahtung von einem qualifizierten Elektriker gemäß den im nationalen Standard vorgegebenen Verdrahtungsvorschriften ausgeführt werden muss.
- Schutzleiter und Nullleiter müssen strikt voneinander getrennt werden. Der Anschluss des Nullleiters an den Schutzleiter ist falsch.
- Es muss ein Fehlerstromschutzschalter installiert werden.
- Bei allen elektrischen Drähten muss es sich um Kupferdrähte handeln. Stromversorgung: 1PH, 220-230V-, 50/60Hz.
- Die Netzleitung wird als Y-Anschluss verdrahtet. Ist die Netzleitung beschädigt, muss sie vom Hersteller, seinem Reparaturdienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um keinen Stromschlag zu verursachen. Die Anschlussleitung muss abgeschirmt sein.
  Sicherung: T3.15A250VAC T16A250VAC (beziehen Sie sich bitte auf den Schaltplan des Außengeräts)
- Beziehen Sie sich bitte auf den Schaltplan hinsichtlich der zu ersetzenden Sicherung.

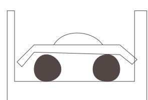
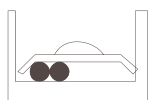
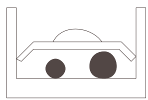
2. Verdrahtungsmethode

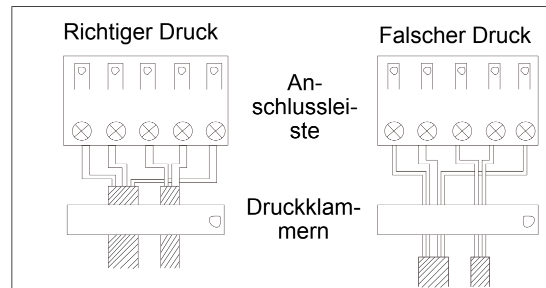
- Verdrahtungsmethode bei kugelförmigen Anschlussleisten: Anschlussdrähte werden anhand der rechts abgebildeten Methode mit kugelförmigen Anschlussleisten verbunden: Entfernen Sie die Anschlussschraube, stecken Sie die Schraube durch den Ring am Drahtende, schließen Sie dann die Anschlussleiste und ziehen Sie die Schraube fest an. Verdrahtungsmethode bei geraden Anschlussleisten:
- Verdrahtungsmethode für Anschlussdraht ohne kugelförmige Anschlussleisten: Lösen Sie die Verbindungsschraube, stecken Sie ein Ende des Anschlussdrahts ganz in die Anschlussleiste und ziehen Sie dann die Schraube an. Ziehen Sie den Draht ein wenig heraus, um sicherzustellen, dass er befestigt ist.



Verdrahtungsmethod für Ring-Anschlussleiste

- Crimpverbindungsmethode für Drähte ohne Anschlussleisten

Verbinden Sie den Draht mit demselben Durchmesser mit den beiden Seiten der Anschlussleiste	Verbinden Sie nicht den Draht mit demselben Durchmesser mit derselben Seite	Verbinden Sie keine Drähte mit unterschiedlichen Durchmessern
		



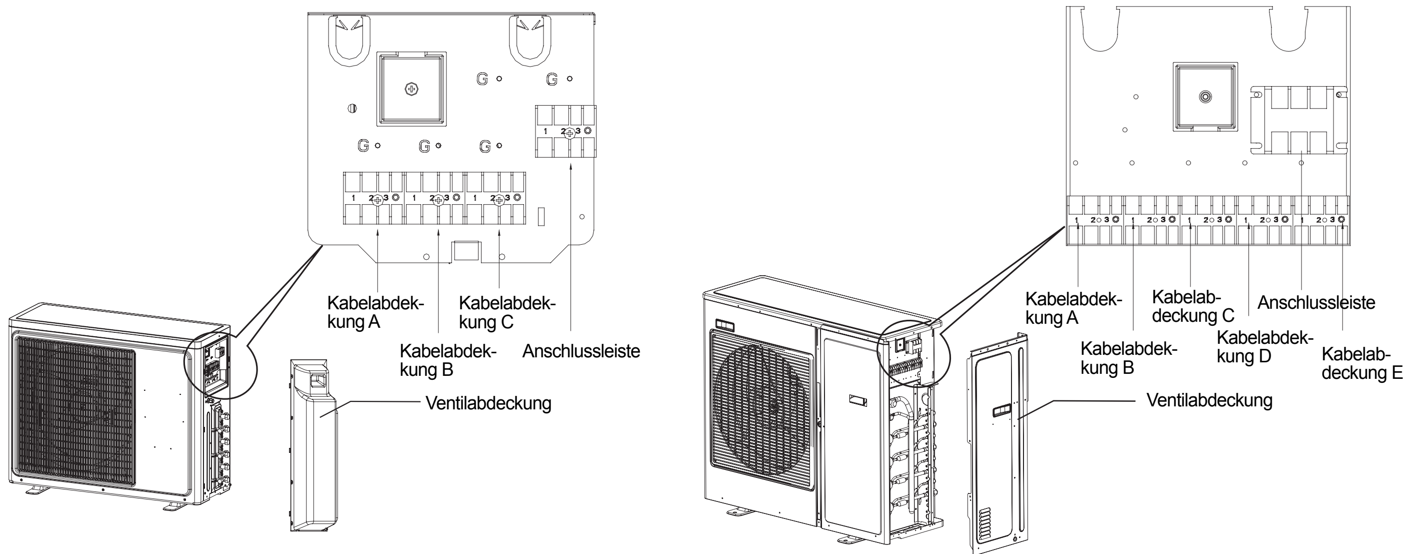
- Crimpverbindungsmethode für Anschlussdraht: Nach dem Anschluss muss der Draht mit der Kabelabdeckung befestigt werden. Die Kabelabdeckung sollte auf die Schutzbeschichtung des Anschlussdrahts drücken, wie oben rechts abgebildet ist.
  Hinweis: Achten Sie beim Anschluss der Drähte genau auf die Anschlussnummer der Innen- und Außengeräte. Bei unsachgemäßer Verdrahtung wird die Steuereinheit der Klimaanlage beschädigt oder das Gerät lässt sich nicht bedienen.

3. Verdrahtungsmethode beim Außengerät:

- Netzleitung
  Entfernen Sie die Reparaturplatine des Außengeräts und lösen die Kabelabdeckung A. Ziehen Sie dann den Nullleiter und den Schutzleiter durch die Kabelabdeckung und schließen Sie diese auf entsprechende Weise an die Anschlussleiste an. Bringen Sie die Kabelabdeckung nach dem Anschluss wieder so an, wie sie zuvor befestigt war. Kommunikationsdraht des Innengeräts.
- Lösen Sie die Kabelabdeckung, stecken Sie den Kommunikationsdraht durch die Kabelabdeckung B und verbinden Sie ihn auf entsprechende Weise mit der Anschlussleiste. Bringen Sie die Kabelabdeckung B nach dem Anschluss wieder so an, wie sie zuvor befestigt war.

Hinweis: Netzleitung und Kommunikationsdraht müssen vom Kunden bereitgestellt werden.

Verdrahtung



4. Verdrahtungsmethode beim Innengerät

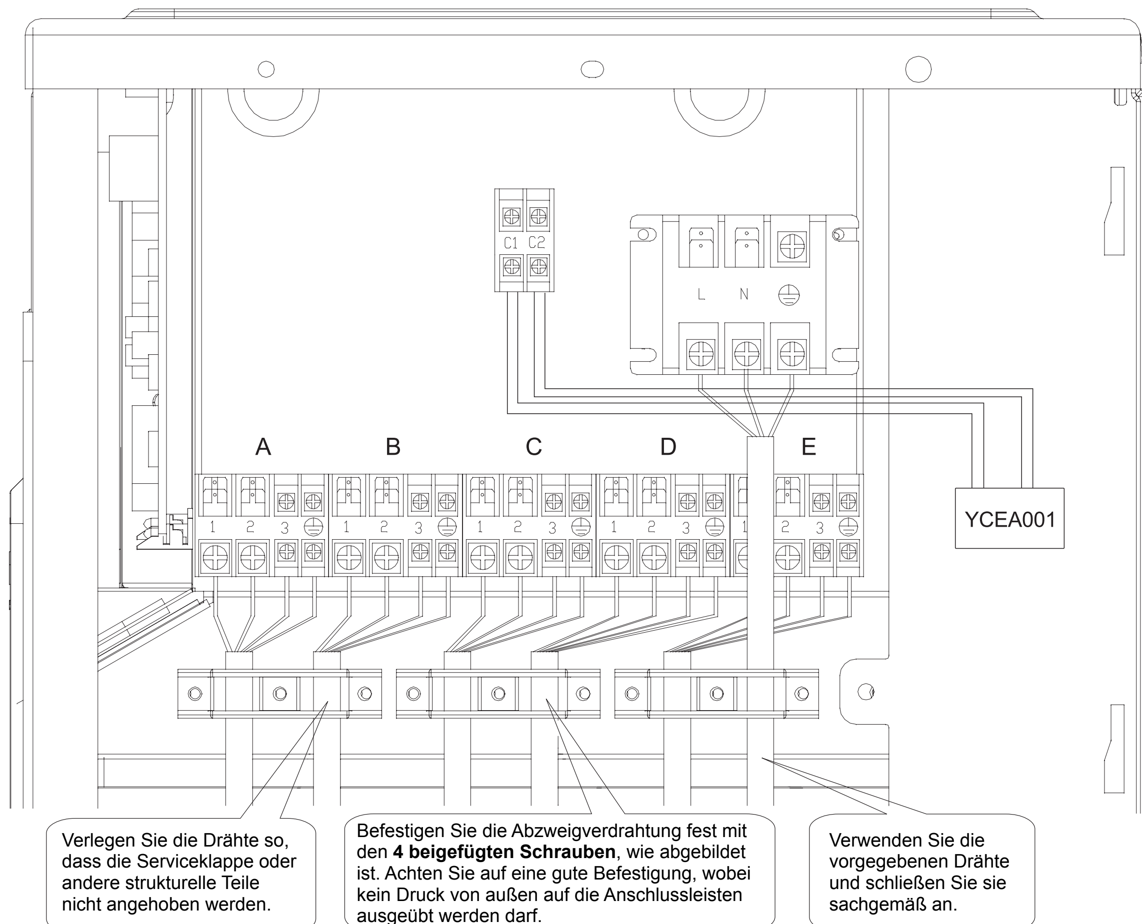
Lösen Sie die Kabelabdeckung und verbinden Sie die Netzleitung und den Kommunikationsdraht des Innengeräts auf entsprechende Weise mit der Anschlussleiste.

Hinweis:
Beachten Sie bei der Verbindung der Netzleitung an die Stromversorgung die folgenden Punkte:

- Verbinden Sie keine Netzleitung mit abweichenden Maßen an dasselbe Ende des Anschlussdrahts. Ein unsachgemäßer Kontakt erzeugt Hitze.
- Verbinden Sie keine Netzleitung mit abweichenden Maßen an dasselbe Ende des Schutzleiters. Ein unsachgemäßer Kontakt beeinträchtigt die Schutzwirkung.
- Verbinden Sie die Netzleitung nicht mit dem Anschlussende des Kommunikationsdrahts. Bei unsachgemäßem Anschluss wird das angeschlossene Gerät beschädigt.

5. Beispiel eines Schaltplans.

Beziehen Sie sich für den Schaltplan bitte auf 4U30HS1 ERA



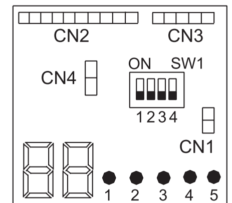
Deutsch

Testlauf

- Überzeugen Sie sich bitte vor dem Teststart, dass folgende Arbeiten erfolgreich ausgeführt wurden.
  1) Richtige Rohrverlegung;
  2) Richtige Verdrahtung;
  3) Richtige Anpassung beim Innen- und Außengerät;
  4) Sachgemäßes Nachfüllen des Kältemittels, sofern erforderlich.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Absperrventile ganz geöffnet sind.
- Überzeugen Sie sich anhand einer Prüfung davon, dass die Innen- und Außengeräte mit einer Spannung von 230 Volt versorgt werden.

- Prüfung auf Verdrahtungsfehler

Dieses Produkt ist in der Lage, eine automatische Prüfung auf Verdrahtungsfehler vorzunehmen.



Schalten Sie alle 4 Dip-Switche auf der kleinen Service-Leiterplatte im Außengerät ein (ON), wie rechts abgebildet ist. Schalten Sie das Gerät dann aus und wieder ein, woraufhin das System mit der "Prüfung auf Verdrahtungsfehler" beginnt. Nach 3 Minuten im Standby-Betrieb beginnt das Gerät automatisch mit der Verdrahtungsprüfung.
Etwa 30-50 Minuten (je nachdem, wieviele Geräte im System installiert sind) nach dem Gerätestart werden die Verdrahtungsfehler anhand von LEDs (1 bis 5) aufgezeigt.

Während dieses Vorgangs werden abwechselnd die Betriebsfrequenz des Kompressors mittels Digitalziffer (z. B. 50 steht für die aktuelle Betriebsfrequenz) und die Buchstaben "CH" (stehen für "Check" (Prüfung)) angezeigt.
Ist die gesamte Verdrahtung fehlerfrei wird nach diesem Vorgang die Digitalziffer "0" angezeigt; und ist etwas in der Verdrahtung falsch, werden die Buchstaben "EC" ("Error connection" (Fehlerverbindung)) blinkend angezeigt.

Die Serviceüberwachungs-LEDs zeigen den Verdrahtungsfehler an, wie in folgender Tabelle dargestellt ist. Details zum Lesen der LED-Anzeige sind im Servicehandbuch angegeben.

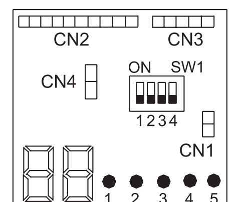
Ist eine Selbstprüfung des Geräts nicht möglich, prüfen Sie ganz normal die Verdrahtung und die Rohre des Innengeräts.

LED	1	2	3	4	5	Meldung
Status	AUS					Gerät nicht angeschlossen
	ALLE blinken					Automatische Prüfung nicht möglich, alle Geräte falsch angeschlossen
	ALLE EIN					Alle Geräte sind richtig angeschlossen
	EIN	BLINKT	BLINKT	EIN	BLINKT	**EIN:** Gerät richtig angeschlossen **BLINKT:** Gerät falsch angeschlossen, Verdrahtung muss zwischen 2, 3 und 5 manuell geändert werden
	EIN	BLINKT	BLINKT	EIN	EIN	**EIN:** Gerät richtig angeschlossen **BLINKT:** Gerät falsch angeschlossen, Verdrahtung muss zwischen 2 und 3 manuell geändert werden
	Nur eine LED blinkt					Unnormal

- Testlauf.

1) Ist die Temperatur niedriger als 16°C, ist es nicht möglich den Kühlvorgang mit der Fernbedienung zu testen; auch wenn die Temperatur höher ist als 30°C, kann der Heizvorgang nicht getestet werden.
2) Zum Testen des Kühlvorgangs setzen Sie die niedrigste Temperatur auf 16°C. Zum Testen des Heizvorgangs setzen Sie die höchste Temperatur auf 30°C.
3) Prüfen Sie jeweils den Kühlvorgang und den Heizvorgang jedes einzelnen Geräts und prüfen Sie auch den Simultanbetrieb aller Innengeräte.
4) Prüfen Sie nach einem Gerätebetrieb von etwa 20 Minuten die Auslasstemperatur des Innengeräts.
5) Wurde das Gerät angehalten oder die Betriebsart geändert, lässt sich das System ca. 3 Minuten lang nicht neu starten.
6) Während der Betriebsart Kühlen kann sich Frost auf dem Innengerät oder den Rohrleitungen bilden, was ganz normal ist.
7) Bedienen Sie das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung. Erklären Sie unseren Kunden bitte die Bedienung mithilfe der Bedienungsanleitung.

- Siebenstellige numerische Anzeige



1) Ist das Gerät in Betrieb, zeigt die siebenstellige numerische Anzeige die Frequenz des Kompressors an. Zum Beispiel steht
"40" für eine Betriebsfrequenz des Kompressors von 40 Hz, "108" steht für eine Betriebsfrequenz des Kompressors von 108 Hz.
2) Wenn ein Betriebsfehler auftritt, blinkt die siebenstellige numerische Anzeige und zeigt einige Zahlen an, die den Fehlercode darstellen. Wenn zum Beispiel "32" blinkt, liegt ein Fehler Nr. 32 vor, ein Kommunikationsfehler beim Innen- und Außengerät.

- Kommunikations-LED

5 grüne LEDs stehen für 5 Innengeräte. Leuchtet eine LED, steht das entsprechende Innengerät in guter Kommunikation mit dem Außengerät. Leuchte eine LED nicht, gibt es keine Kommunikation zwischen dem Innen- und dem Außengerät.

Fehlerbehebung

Fehlercode	**Diagnose**	**Mögliche Ursachen**
1	Außengerät-EEPROM beschädigt. Kommunikationsfehler zwischen Modul und Motorsteuereinheit	Außengerät-EEPROM beschädigt
2	Kommunikationskabel beschädigt oder nicht gut angeschlossen. IPM-Überstrom oder Kurzschluss.	IPM-Überstrom auf dem Modul oder Kurzschluss.
4	Kommunikationsfehler zwischen Modul und Motorsteuereinheit. Kommunikationskabel beschädigt oder nicht gut angeschlossen.	Kommunikationskabel beschädigt oder nicht gut angeschlossen, fehlerhafte Motorhauptsteuereinheit oder fehlerhafte Betriebsart.
5	Modul überlastet	Modul überlastet
6	Niedrige oder hohe Gleichstromspannung bei Modul (unter 192 V oder über 375 V).	VDC<192 V oder VD0375V
8	Abgegebene Temperatur überhitzt. Mangel an Kältemittel, Umgebungstemperatur zu hoch oder PMV blockiert.	Abgegebene Temperatur überhitzt. Mangel an Kältemittel, Umgebungstemperatur zu hoch oder PMV blockiert.
9	Betriebsstörung beim DC-Lüftermotor	Lüfter ist blockiert oder die Anschlussleiste ist nicht mehr mit der Motorsteuereinheit verbunden
10	Betriebsstörung beim Temperatursensor zum Entfrosten (Te)	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
11	Betriebsstörung beim Temperatursensor der Kompressorsaugvorrichtung (Ts)	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
12	Betriebsstörung beim Temperatursensor für die Umgebung (Ta)	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
13	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Kompressorverdichters (Td)	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
15	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät	Falsche Verbindung oder Drähte getrennt, fehlerhafte Motorsteuereinheit oder fehlerhafte Stromversorgung
17	4-Weg-Ventilschaltfehler	Spule des 4-Weg-Ventils ist getrennt oder fehlerhafte Motorsteuereinheit des Außengeräts
18	Modul-Überspannung/Modulschaltfehler	Modulschaltfehler oder fehlerhafte Betriebsart
20	Innengerät überlastet	Innengerät überlastet
21	Frostbildung auf Innengerät	Frostbildung auf Innengerät
23	Modultemperatur zu hoch (Überlastschutz)	Modultemperatur zu hoch oder Temperatursensor beschädigt (von Motorsteuereinheit erkannt)
24	Kompressor-Überspannung	Überspannung des Kompressors oder Betriebsstörung des Moduls
25	Eingangsüberspannung	Überspannung des Systems, Betriebsstörung beim Innengerät oder den Lüftermotoren des Außengeräts oder fehlerhafte Motorsteuereinheit
26	MCU-Rücksetzung	MCU auf Motorsteuereinheit zurückgesetzt
27	Betriebsstörung beim Schaltkreis der Modulstromerkennung	Schaltkreis der Stromerkennung beschädigt oder fehlerhafte Betriebsart
28	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Flüssigkeitsrohrs für das Innengerät A	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
29	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Flüssigkeitsrohrs für das Innengerät B	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
30	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Flüssigkeitsrohrs für das Innengerät C	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
31	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Flüssigkeitsrohrs für das Innengerät D	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
32	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Gasrohrs für das Innengerät A	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
33	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Gasrohrs für das Innengerät B	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
34	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Gasrohrs für das Innengerät C	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
35	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Gasrohrs für das Innengerät D	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
36	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Gasrohrs für das Innengerät E	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
38	Betriebsstörung beim Modultemperatursensor	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
39	Betriebsstörung beim Temperatursensor für Kondensierung (TC)	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
40	Betriebsstörung beim Temperatursensor des Flüssigkeitsrohrs für das Innengerät E	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
41	Betriebsstörung beim Temperatursensor für Rohrleitungen (TOCI)	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss
42	System-Hochdruckschalter ausgeschaltet	Hochdruckschalter wurde getrennt oder er ist beschädigt oder wurde betätigt
43	System-Unterdruckschalter ausgeschaltet	Unterdruckschalter wurde getrennt oder er ist beschädigt oder wurde betätigt
44	System-Hochdruckschutz. Überfülle an Kältemittel, hohe Kondensationstemperatur oder Betriebsstörung beim Lüftermotor.	Tc zu hoch und fehlerhafte Lüftermotoren des Außengeräts beim Kühlen, fehlerhafter Lüftermotor des Innengeräts beim Heizen oder Überfülle an Kältemittel.
45	System-Unterdruckschutz. Mangel an Kältemittel, niedrige Entfrostungstemperatur oder Betriebsstörung beim Lüftermotor.	Te zu niedrig und fehlerhafte Lüftermotoren des Außengeräts beim Heizen, fehlerhafter Lüftermotor des Innengeräts beim Kühlen oder Mangel an Kältemittel.
46	Betriebsstörung beim Modultemperatursensor	Sensor getrennt oder beschädigt oder in falscher Position oder Kurzschluss

Deutsch

Haier

Adresse: No.1 Haier Road, Hi-tech Zone, Qingdao 266101, VR-China
Kontakt: TEL +86-532-8893-6943; FAX +86-532-8893-6999
Website: www.haier.com